

PET-Nyheterna

Årgång 2

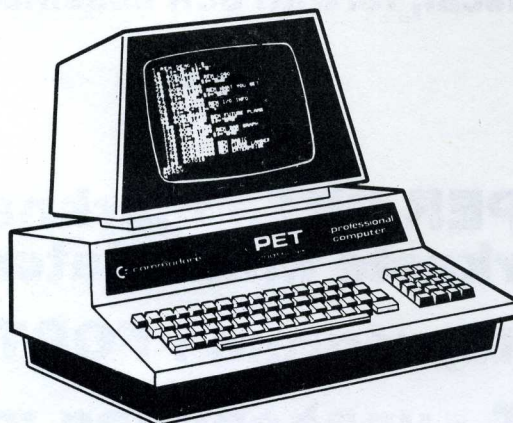
Nr 6



Bilden visar den nya SUPER PET med dokumentation på basic, apl, pascal, fortran och assembler.

- **SUPER PET - marknadens starkaste mikrodator**
- **Jätteprogram i FORTH**
- **PET - uppkoppling mot DAFA**
- **Direktreklamadresser direkt på din PET-diskett**

<u>Innehållsförteckning</u>	<u>sid</u>
Redaktörns funderingar.....	3
Programbytarna.....	4
Ändringar i program.....	7
Spel på PET.....	9
PET-PRO.....	11
Formatering av utskrift.....	15
PET-uppkoppling mot DAFA.....	24
Direktreklamadresser direkt på PET-diskett....	25
Jätteprogram i FORTH.....	26
SUPER PET.....	33
Läst sen sist.....	35
Förbjudna variabler.....	36
Semesterlön på PET.....	37
Rövarhövding från Finland.....	40
Program för Bygg- och VVS-konsulter.....	42
PET:s grafiska kapacitet.....	45
PET och Ekonomisk Företagsledning, EF.....	49





REDAKTÖRN'S FUNDERINGAR..

Hösten 1981 kommer vi alla att komma ihåg som den mest hektiska och expansiva höst vi upplevt sen PET introducerades på marknaden. Antalet installerade PET-system har ökat väsentligt i antal och vi räknar idag till en bra bit över 4.000 anläggningar.

Ju fler vi blir desto större resurser kan användas för programutveckling. Styrkan i en PET-anläggning är antalet PET-användare. När antalet är så stort satsas de kraftfullaste resurserna på att ta fram fler och ännu bättre PET-program.

Lägg sedan till PET:s hårdvarunyheter som hela tiden utvecklas för att kontinuerligt vara kompatibla uppåt storleksmässigt och kopplingsbara mellan äldre och yngre generationer av PET. Då får man ut maximalt av en mikrodator.

Den nya generationen av PET heter PET 9000 eller SUPER PET. Den finns nu tillgänglig och är en "micro-main-frame" dator. En mikrodator som helt enkelt har datorfördelar. Man kan köra basic, apl, fortran, pascal och assembler. En utförlig artikel om SUPER PET finns i mitten av detta nummer. SUPER PET revolutionerar hela mikrodatormarknaden!!

Vi har också fått det nya 64 K-kortet till PET 8000. TOTALT 96 K!! Det innebär att Visicalc (PET-SIM) nu är betydligt kraftfullare. "Silicon Office" är en kraftfullare PET-OZZ (registerhantering) och kan länkas till andra "Silicon Office". Innehåller även ordbehandling. En ny hård disk 20 Mb samt en 8 " floppy tillhör också nya stjärnskott inför den stundande julen.

Nu är det faktiskt alldeles strax jul över hela världen. Det ger oss PET-användare en stor möjlighet att bläddra i lugn och ro i denna årets sista PET-Nyheter. Man hittar lite smått och gott att gnida geniknölarna med om du vänder på bladen. Samtidigt som julen för oss alla är en stor familjehögtid ger den oss också tillfälle att sätta oss ner för att med brinnande iver hinna med ett par nya PET-program innan vi åter träffas i januari 1982.

GOD JUL och ETT GOTT NYTT ÅR
Önskar
Redaktionen

PROGRAMBYTARNA

Snacka om fajt! Aldrig tidigare under dessa två år har vi fått in så många program värda att konkurrera om titeln Månadens Program. I semifinalen slet juryn sina grå testar: Orbital eller Pucman. Båda dessa program hade sina förespråkare. Och inget av dem liknade något som tidigare sänts in. Höjda röster från dignitärerna i Club-jackor och City-dress hördes genom dörrarna till det inre av Ulriksdals Wårdshus, där geronterna av hävd avgör den delikata frågan. Allt medan marschaller speglade sig i limousinerna som gick på tomgång. En veteran bland chaufförerna från Frey's hyrverk anförtrrodde mig, att så här lång tid hade det aldrig tagit, även om rösterna ibland hade höjts.

Orbital, tillverkat, av Allan Emre'n, är ett av de få undervisningsprogram som kommit in. På bildskärmen simuleras elektronens rörelse i väteatomens Is-orbital. Om man vill, kan man få elektronen att lämna "avtryck" på skärmen. Man får också se, hur elektronmolnet deformeras i närheten av en dipol.

-Banbrytande och genomgjutet elegant! röt en ur Club-jackegänget med hög ansiktsfärg. Journalisterna sprängde då dörrarna, i tron att Svenska Dagbladets Bragdjury (i gemaket intill) äntligen hade kommit fram till vad alla redan visste.

ELEGANT STRUKTUR

Den som till sist avgjorde striden var en av herrarna i City-dress. Medan han tankfullt polerade sin monokel, äskade han tystnad.

- Ärade vänner jurymedlemmar. Visst håller jag med om att Orbital är väl värt en mäsas, men jag förordar ändå Pucman. Elegansen är det inget fel på när det gäller hur de båda programmen uppför sig för våra testförare. Men Pucman uppfyller också en annan aspekt av Computer Lib: det är skrivet i en strukturerad BASIC!

Här avbröts talaren av ett sorl. Någon tog till och med upp en applåd. När den spontana bifallsyttringen till slut tystnat, var monokeln färdigpolerad.

- Bröder och systrar! Pucman är ett originalprogram, men dessutom skrivet på ett sådant sätt, att alla genom programlistningen kan se vad programmet har för sig. Programmakaren har till och med en variabelista/deklaration, allt av omtanke med dem som vill fortsätta utvecklingsarbetet. Om det nu inte skulle räcka, vill jag påstå, att detta är det mest spännande spelet sedan Invaders.

Jublet visste inga gränser. De församlade applåderade stående i nästan fem minuter. Därefter var omröstningen en ren formsak, det var ingen som ens begärde votering då Ingmar Olsson från Ekerö utsågs till Månadens Programbytare. Något som alla upplevde oerhört positivt var också när en medlem, som tidigare envetet förhållit sig till PASCAL, gjorde offentlig avbön efter att ha granskat programlistningen.

FIFFEL & BÄG

Dessförinnan hade juryn behandlat frågan om programstöder. Detta skedde mot bakgrund av att en medlem skickat in ett program som i detalj överensstämde med ett demonstrationsprogram som fanns för PET för två år sedan. Detta fördömdes självklart, och man diskuterade ett nytt antipris under arbetsnamnet "Länta Fjädrar". En delegat ville till och med införa handgriplig bestraffning i form av en månads tvång att använda en dator som bara tillverkats i 12 000 exemplar, varav hälften sålts i Danmark. Detta förslag avslogs med bred majoritet som varande alltför omänskligt. I stället antogs ett förtydligande av reglerna för Programbytarna. Mötet avslutades, och juryn ajournerades till januari.

BLI PROGRAMBYTARE

Att bli programbytare är rasande enkelt.

Om du själv totat ihop ett program kan du delta. Samma sak gäller om du väsentligt bearbetat ett program av någon annan.

Om programmet uppfyller vissa kvalitetskrav, får du ur Programbyternas Index välja ett program som någon annan skickat in. Är det riktigt bra, kommer ditt program att upptas i Programbyternas Index.

Programmet kan vara lagrat på kassett eller skiva, och skall åtföljas av en lapp som talar om:

Vem du är,
Var du bor,
Din telefon (dag och kväll),
Programmets namn,
Kort beskrivning av programmet,
Din PET's typnummer,
Vilket program du vill byta till dig, samt
Frimärken för fem kronor för returportot.

Du har naturligtvis kvar rätten att ekonomiskt utnyttja ditt program, men genom att du skickar in det till Programbytarna, medger du att det får komma med i Programbyternas Index. Då har andra rätt att byta till sig ditt program.

Är ditt program speciellt i något avseende, kan det bli upptaget till Månadens Program, med särskilt omnämnande och kommentarer i PET-nyheterna. Med detta följer, att du får en pärm för flexskivor.

PROGRAMBYTARNAS INDEX

Efter de senaste bidragen ser Programbyternas Index ut så här:

- | | | |
|---|----------|-------------------|
| 1 | Invaders | |
| 2 | Othello | |
| 3 | Nim | |
| 4 | Biorytm | (skrivare behövs) |
| 5 | Tips | (skrivare bra) |
| 6 | Primal | (skrivare bra) |

- 7 Riddare
- 8 Star-trek
- 9 3-d luffarschack
- 10 Biljard
- 11 Mänlandare
- 12 Imphex
- 13 Robot Nim
- 14 Mastermind
- 15 Mastermind 2
- 16 Don Martin (skrivare behövs)
- 17 Yatzy
- 18 Blackbox
- 21 Bågskytte
- 22 Laser
- 23 Lotto 2 (skrivare behövs)
- 24 Kalender (skrivare behövs)
- 25 Tripp-Trapp-Trull
- 26 Solvalla
- 27 Slalom
- 28 Bandit
- 29 Orbital
- 30 Pucman
- 31 Sänka fartyg
- 32 Speldosa (endast 8032)

Med undantag för Speldosa kn samtliga dessa program köras på PET ut 3000-serien. Tyvärr är det så, att en del av programmen har moment som är beroende av ett visst operativsystem. Därför passar inte alla övriga program till 8000-serien.

PROVOKATION UTAN REAKTION

I förra numtet av PET-Nyheter skrev jag en del om spel. Om man fick använda firmans dator till annat än bokföring med flera administrativa rutiner. Jag till och med påstod, att man kunde bli av med eventuell rädsla för datorn genom att dra en spader med den.

Några reaktioner har märkts, men hittills visar de inte att detta är ett kontroversiellt ämne. Ytterligare synpunkter efterlyses.

J. Stiernborg



Andra_i_program?

Telefonen har ringt en del sedan senast, och det är trevligt (08/717-87-10, dygnet runt). Några samtal har gällt PET-LIVSTIDSGARANTI, och speciellt undantaget från garantin (om man har ändrat i program). Där har visst Datatronic varit lite suddiga. Så här förhåller det sig:

Ändringar i program kan vara av två slag, funktionsändringar och liständringar. Vad funktionsändringar beträffar, så säger namnet det mesta: man ändrar de grundläggande funktionerna i programmet, lägger till exempel in telefonnummer till leverantörerna i PET-LEV.

Med liständring menar jag att du genom ändringen bearbetar uppgifter och skriver ut dem på bildskärm eller skrivare på ett sätt som inte finns i standardprogrammet. Ett exempel kan vara lista över kunder i PET-ENT. Vid liständring förutsätts att inga uppgifter sparas på skiva.

Har du (eller någon annan) gjort ändringar i programmet, så kommer du givetvis att få nya versioner av programmet i alla fall. Men PET-GARANTIN innebär inte att Datatronic för in dina ändringar i den nya versionen, utan det får du göra själv.

GRATIS HJÄLP

Om, mot all förmodan, ett programfel skulle inträffa, rättar Datatronic till det kostnadsfritt. Sådan programrättning görs i standardprogrammet. Har du gjort några ändringar, så är det inte säkert att de finns kvar när du får tillbaka den rättade skivan.

Har du gjort funktionsändringar, och det är orsaken till att programmet inte fungerar, är inte rättning och/eller filräddning kostnadsfri.

Att göra funktionsändringar i ett program kan få oanade konsekvenser, också långt i efterhand. Ett utrymme som verkar ledigt kan komma att användas i en senare version. Gör därför aldrig funktionsändringar om du inte är beredd att ta det fulla ansvaret för de skador som kan uppkomma i dina register åratal framåt.

RANDOM ACCESS

Inte heller liständringar är riskfria. Programmet kan efter ändring helt eller delvis komma att lagras på flexskivan på så sätt att ett block avsett för Random Access påverkas.

Som du säkert vet, är en flexskiva uppdelad i ett antal spår. På varje spår finns ett antal block. Normalt lagras data i form av sekvensiella filer i flexskivans hundratals block. Sekvensiella filer har nackdelen att det tar en del tid att läsa och att skriva genom att PET alltid måste börja med den första uppgiften och avsluta med den sista. Takten är 7-8 uppgifter per sekund. Fördelen är, att PET själv håller reda på i vilka block uppgifterna finns lagrade.

En annan metod är Random Access. Där får man själv hålla reda på i vilka block olika uppgifter finns, och det gör man genom en indexfil eller också räknar man fram det i programmet. I PET-LÖN utsätts till exempel anställningsnumret för en matematisk operation, och resultatet blir en hänvisning till ett bestämt block på skivan. En sådan sökning går mycket snabbt. Det tar någon sekund att hitta vilken som helst bland tusentals uppgifter.

Om man inte detaljgranskar programmet, kan man aldrig vara säker på om ett visst block används för Random Access. Det syns nämligen ingenting på skivans innehållsförteckning.

Vad jag vill säga med detta är, att en enkel liständring kan medföra en funktionsändring. Ändra därför inte ett program om du inte är mycket kunnig, alternativt ställ detta krav på den som får i uppdrag att göra en ändring.

INGET LISTSKYDD

PET-programmen är till största delen inte listskyddade. Tanken med detta är, att det inte skall vara alltför komplicerat (och därmed dyrbart) att göra en specialanpassning. Men gör du det, måste du veta precis vad du sysslar med.

När man gör ett standardprogram, skall det klara allt som 95% av alla tänkbara användare behöver. För att uppnå den höga siffran, krävs att programmen är flexibla. I sin enklaste form innebär det att du anger skrivartyp och antal rader på papperet. En mer avancerad form är en rapportgenerator, som låter dig konstruera dina egna utskrifter och lönearter.

DITT ANSVAR

Om du trots allt vill ha en specialare i ett program, bör du först kontrollera om du utnyttjat alla möjligheter i programmet. Är det så, skall du sedan undersöka om dina önskemål beror på att dina rutiner sköts på normalt sätt. Själv har jag varit med om, att önskemål om en ändring berodde på att företaget i fråga ville kringgå bokföringslagen (utan att de visste om det).

Sammanfattningsvis:

- * Eventuella ändringar får du själv föra över till en ny version.

- * Har en ändring gjort att programmet inte fungerar, rättar Datatronic inte till det gratis.

- * Nya versioner får du alltid.

J. Stiernborg




```
* * * * *
```

```
000000000 000000 000000000 0
0          0      0    0        0
0          0      0    0        0
000000     0      0    000000000 0
0          0000   0        0       0
0          0      0    0        0
000000000 0      000000000 000000000
```

```
DUNJ ONQUEST                STARQUEST

STRATEGISPEL från AUTOMATED SIMULATIONS Inc.
```

```
Titlar                      Pris (inkl. moms) Media/kräver

1. Morloc's Tower           155:00 kassett/32K
2. Datestones of Ryn        155:00 kassett/16K
3. Invasion Orion            195:00 kassett/16K
4. Starfleet Orion           195:00 kassett/8K
5. Dragon's Eye              195:00 kassett/32K
6. Rescue at Rigel           235:00 kassett/16K
7. Temple of Apshai          315:00 kassett/32K
8. Hellfire Warrior          315:00 kassett/32K
9. 3-pack (1,2 och 6)       390:00 disk/24K
```

```
GRAFIK                       Upplev spänningen i både text och bild.

SPELTID                       20 min. till 6 tim. Om Du lever så länge ...

REALTID                       Handla snabbt! Fienden närmar sig ...

ROLLSPEL                     Dirigera Din alter-ego. Klarar Du uppgiften?

ENMANSSPEL                   Utom Starfleet Orion, som bör spelas av två

SVÄRIGHETSGRAD               Varierande. Spelen är lätta att lära sig, men svåra att bemästra. Du kommer inte att lessna på en vecka!!!

Spelen kommer i december!

Beställ redan idag, så får Du spelen direkt när de kommit.
Order under 3 spel debiteras porto och postförskottssavgift.
```

```
DISTRIBUTÖR FÖR SVERIGE      GRANA Software      018-398077
                             Box 26051
                             750 26 Uppsala
```

```
++ Många andra nyheter kommer. För PET, Apple, TRS-80 och CP/M.
Begär info. Ange maskinvara och antal K. ++
```

```
* * * * * RESCUE AT RIGEL * * * * *
```

```
Speltid : Upp till en timme. Överlever Du första rummet?
Svärighetsgrad : Medelsvårt.
Uppgift : Befria 10 fångar på en fientlig rymdbas.
Område : 60 rum i 6 våningar. 12 olika rumstyper.
Fiender : 7 olika. Se upp för High Tollahs!
Utrustning : Powergun, Shield, Blaster, Medikit m.m.
Grafik : På skärmen återges det rum Du befinner Dig i samt Din position. Eventuell fiendes/fänges position likaså.
Dessutom anges i text upp till 12 olika uppgifter.
```

```
* * * * *
```




PET-Nyheterna

Atten: just Dig

Uppsala 1981-10-28

BREVPAPPER

Denna artikel avser att ge ett alternativ till förtryckt brevpapper. Förtryckt brevpapper är ju som bekant dyrt och leveranstiden är lång. Vi har arbetat med PET-ORD, som för övrigt är ett mycket bra och lättarbetat program, i ett halvårs tid.

Maskinvara: PET 8032, floppy 8050 och NEC Spinwriter 5530 med traktormatning.

Såsom bakgrund, ska jag berätta litet om vår verksamhet.

GRANA importerar och distribuerar huvudsakligen inom följande områden:

- * Data
- * Elektronik
- * Sport/Fritid
- * Nyheter (i övrigt)

Vi köpte följande:

1. Ötryckt brevpapper i löpande bana (lagervara).
2. Automatstämpel.

Företagsuppgifterna (se nedan) sparas i ett eget textblock i PET-ORD, och kan sedan vid behov placeras in i sidslutet.

Resultatet kan ni bedöma själva.

"Hemmagjort" brevpapper har inte inneburit något negativt för oss, snarare tvärtom. Dessutom kan denna metod tillämpas också på andra program/blanketter.

Med vänlig hälsning

GRANA

Peter Tegelberg
Peter Tegelberg

Postadress	Kontor	Telefon	Telex	Bank	PK-BANKEN
BOX 26051 75026 UPPSALA	SKÄRFÄLTEN 75590 UPPSALA	018- 398077	76020 att GRANA	Bankgiro Postgiro	286-3801 245997-2

PET-PRO 3000

PET-PRO som hjälper dig att hålla reda på kostnader och intäkter som hänger samman med olika projekt samt fördela dem på rätt sätt. Systemet kan användas som reskontrasystem eller uppsamlingssystem för kostnader/intäkter. PET-PRO kan sedan vara underlag för utfakturering eller efterkalkyl för varje uppdrag/projekt.

REGISTER

- företagsregister innehåller förutom standarduppgifterna valmöjlighet som innebär att redovisningen av ett objekt kan delas upp med kod för undergrupp.
Har man valt uppdelning på undergrupp ges möjlighet att rapportera antalsuppgift i indatatransaktionerna för redovisning i rapporter och på bildskärm.
- objektsregister innehåller objektsnummer, benämning, budgetbelopp samt kod för budgetbelopp som anger vilken av totalerna för summa kostnader, intäkter eller saldo som jämförelse och avvikelserapportering skall ske.
Registret innehåller per objekt ackumulerad kostnad och intäkt.
- undergruppregister innehåller kod för undergrupp och benämning

TRANSAKTIONSREGISTER

- Transaktionen innehåller
- objektsnummer
 - verifikationsnummer
 - kod för undergrupp (valfri)
 - antal (valfri)
 - belopp för kostnad/intäkt
 - text

UTDATA

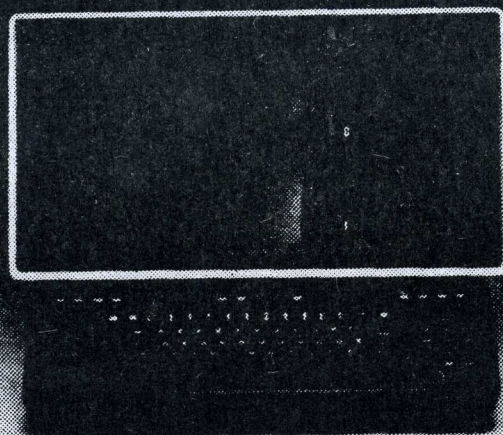
- PET-PRO innehåller i huvudsak följande utdata
- objektsregister på lista
 - undergruppregister på lista
 - transaktionsutlistning vid varje inkodningstillfälle
 - detaljredovisning för utvalda eller samtliga objekt på lista eller bildskärm
 - redovisning per objekt av enbart saldon med budgetuppgifter, utvalda eller samtliga på lista eller bildskärm.

BROBYGGGARSPECIALISTEN		811111	SIDA	1
OBJEKTS-RESKONTRA		OBJEKT	A1100	TJÖRNBRON ETAPP 10:1
UND.GRUPP	VER.NR	ANTAL	KOSTNAD	INTAKT TEXT
A1	UTSÄTTNING			
	451002	10.0	1500.00	LAG 6
	501000	2.5	400.00	LAG RES
A1	TOTALT	12.5	1900.00	SALDO -1900.00
A2	FÖRSKARNING			
	2100	0.0	30800.00	MATERIALISED. 451
	301200	68.0	6156.00	LAG 18
A2	TOTALT	68.0	36156.00	SALDO -36156.00
A3	REKLAMPLATSER			
	560000	0.0		1000.00 CEMENTA
A3	TOTALT	0.0		1000.00 SALDO 1000.00
TOTALT	OBJEKT	80.5	38056.00	1000.00 SALDO -37056.00
	BUDGET			-50000.00
	AVVIKELSE			+26 % 12944.00



BROBYGGGARSPECIALISTEN		811111	SIDA	1
OBJEKTS-RESKONTRA			SALDOLISTA	
OBJEKT		KOSTNAD	INTAKT	SALDO AVVIKELSE
A1100	TJÖRNBRON ETAPP 10.1	38056.00	1000.00	-37056.00 +26 %
	BUDGET			-50000.00 12944.00
A1125	TJÖRNBRON ETAPP 10.8	140100.00	0.00	-140100.00 -40 %
	BUDGET	100000.00		-40100.00
B2500	SIGHTSEEING	850.00	18200.00	17350.00 +14 %
	BUDGET		16000.00	2200.00
TOTALT		179006.00	19200.00	-159806.00

50 % av funktionsstörningarna orsakas av nätspänningen



ca 50 % av alla driftsstörningar hos nätanslutna datorer, förorsakas av transienter, spänningsvariationer och korta avbrott på nätspänningen.

ULVECO magnetstabilisatorer eliminerar driftstörningarna genom att dämpa transienterna, stabilisera nätspänningen och överbrygga korta nätbortfall.

- hög transientdämpning symmetrisk och asymmetrisk
- god stabilisering och reservenergi – även vid stort effektuttag.
- lågt pris per VA

120 – 5000VA från lager!



Ring eller skriv så skickar vi utförlig teknisk dokumentation!



ULVECO elektronik ab

Box 43, S-184 00 Åkersberga, SWEDEN. Tel: 0764/660 60. Telex: 135 14



Datatronic AB
Anders Lindholm
Box 42094
126 12 Stockholm

Artikeln i Pet-Nyhetera Nr 5 årg 2

I artikeln om PET - Livstidgaranti står det att man ska kräva av leverantören att han har en skriftlig, svensk och lättläst dokumentation. Har han inte det, fråga varför!

Varför fick inte vi svensk dokumentation då vi köpte PET-SIM 3000 Nr 138-V1.0 ?

Varför fick vi inte svensk dokumentation till printern 3022? Vi har den engelska!

Varför är den svenska manualen till PET 3040 mycket kortare än den engelska motsvarigheten?

I övrigt har vår PET och programmen till den fungerat bra.

Med vänlig hälsning
AB RÖNNBÄCKS FLYGSERVICE

Stefan Rönnbäck

Svar från Datatronic AB:

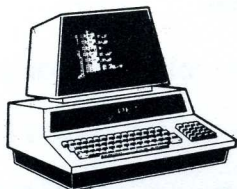
PET-SIM 3000 Nr 138-V1.0 = När den versionen levererades fanns ingen svensk dokumentation. Då annonserade vi inte heller om livstidsgarantin. Det gör vi emellertid nu när kunden kan få den svenska dokumentationen som idag finns framtagen och tillgänglig för alla som köper det programmet.

Printern 3022 = I artikeln om PET-Livstidsgaranti talar vi om en skriftlig, svensk och lättläst dokumentation PÅ PROGRAMVARAN!! Printern 3022 tillhör hårdvaran!

PET 3040 = När det gäller bruksanvisningar till hårdvaran till PET är behovet av en svensk dokumentation inte lika stort som till mjukvaran. Som en extra service arbetar vi ändå fram svensk dokumentation i de fall där behoven visar sig vara större än i andra fall.

Anders Lindholm
DATATRONIC AB

Här kommer en liten programsnutt för att formatera en utskrift till skrivare eller disk. Rutinen börjar i 1000 och används som en subrutin.



```

10 BL$=""
20 A$=A1$:PO=52:PL=18:HS=1:RL=80:AD%=4:GOSUB1000
22 REM*** A$= STRING SOM MAN VILL FORMATERA
23 REM*** PO= VARIABEL SOM MAN VILL FORMATERA
24 REM*** PL= POSITION I UTSKRIFTSSTRINGEN
25 REM*** HS= HSGERSTELL D O=NEJ 1=JA
26 REM*** RL= RADLENGD
27 REM*** AD%= ANTAL DECIMALER
28 REM*** US$= UTSKRIFTSTRING ATT SKICKA TILL SKRIVARE ELLER DISK
29 REM***
990 :
991 :
992 :
1000 IFUS$=""THENUS$=BL$
1010 IFA$=""THENA$=STR$(A)
1020 UR$=MID$(US$,PO+1):US$=LEFT$(US$,PO)
1030 IFAD%>0THENA$=STR$(A)
1035 IFLEFT$(RIGHT$(A$,I),1)="."THEN:IFI=<AD%THEN:FORJ=ITOAD%:A$=A$+"0":NEXT:GOTO1040
1038 IFI<PL+1THENI=I+1:GOTO1035
1040 I=0:IFHS=1THENA$=RIGHT$(BL$+A$,PL)
1050 A$=LEFT$(A$,I+1:GOTO1035
1060 US$=US$+A$+RIGHT$(UR$,RL-LEN(US$+A$))
1070 RETURN
1080 :
1081 :
1082 :

```



BENGT KJELLQVIST
BEVARINGSGATAN 7
415 05 GÖTEBORG

031-468998
031-435986
81.10.13.

DATATRONIC
VRETENBORGSVAGEN 8
HÄGERSTEN
126 12 STOCKHOLM

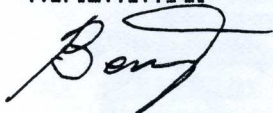
Angående förslag till förbättring av bokförings-
programmet.

Jag har själv en pet 2000 serien med skrivare och floppy
disk och jag arbetar dagligen med detta programmet
PET-BOK 2040 nr 8 ver. 6

- 1 Jag bifogar en balansräkning där man på ett enkelt sätt
skall kunna läsa utgående balans eller som det står på
listan utgå saldo. Men som du ser så skrivs ej saldot ut
på de konton som ej har en ingående balans. Jag har
gjort understreckningar på de belopp som borde föras ut
till utgå saldo. När du gör bokslutet eller när du skall
ta fram dessa siffror för att föra över dem till ex SIM
programmet så är risken stor att man missar något belopp
som ej är utfört till utgå saldo.
- 2 När jag kör detta programmet mycket, retar det mig att
jag inte kan ha skyddet på skrivaren på under tiden jag
skriver ut dagböcker, huvudböcker mm. För skyddet måste
jag ta av för att kunna se att ställa in papperet rätt.
Förslaget är att när man bestämt vid firmaregistringen

hur många rader papperet består av, så skulle den mata fram dessa 72 raderna även på det sista bladet av dærbok, huvudbok eller vid samtliga utskrifter, så när jag skall gå över från dærboksutskrift till huvudboksutskrift eller någon annan form av utskrift, så skall man slippa att ställa in papperet genom att resa sig och ta av skyddet för skrivaren för att kunna se att utskriften kommer rätt.

Hälsningar



Datatronic AB tackar för de mycket intressanta synpunkterna Bengt här har framlagt. Nu förhåller det sig så här emellertid att den här punkten är beaktad i version 7 i enlighet med PET-användarens Livstidsgaranti. Redaktionen hoppas att saken numera är under kontroll och står självfallet till tjänst om fler synpunkter av denna karaktär dyker upp. Så var det med det!

KURS I ASSEMBLER

Ja, jag anmäler mig till kurs i programspråket ASSEMBLER torsdagen den 17 december. Kursen hålls i Datatronics kurslokal i Stockholm. Pris: 950 kr. inkl. kursdokumentation och lunch. För anmälan och vidare information v.g. ring Datatronic AB Tel. 08/ 744 59 20 eller skicka in kupongen redan idag.

Namn:.....

Företag:.....

Postadress:.....

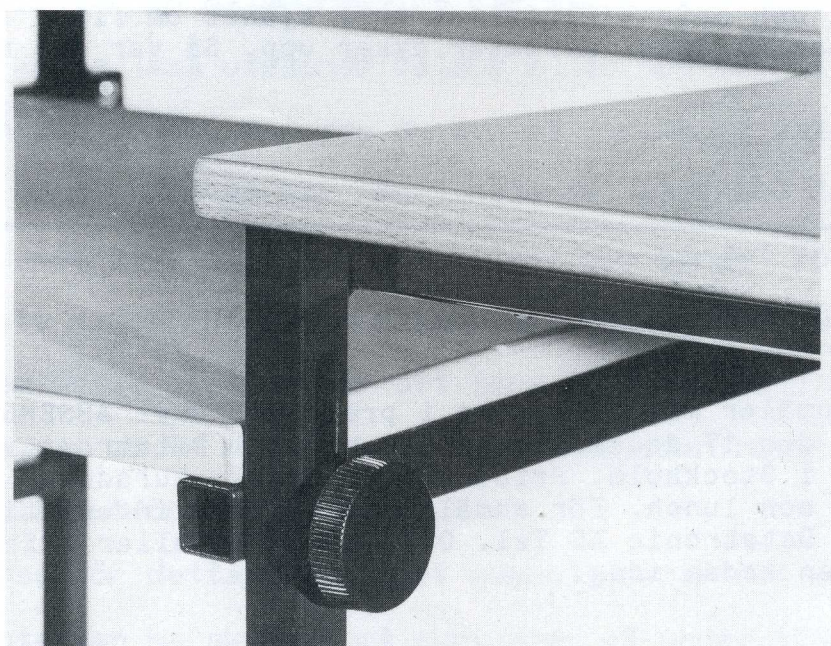
Postnr/Ort.....

MÖBLER FÖR MIKRODATORER FRÅN EXPORTSTABEN AB

PET-systemet växer och Exportstaben utvidgar möbelprogrammet i höst.



Nya bordstyper är S-typ, för de användare som vill ha en flyttbar dator, P-typ som passar tillsammans med både S-typ och E-typ. P-typ passar större skrivare och skönskrivare.

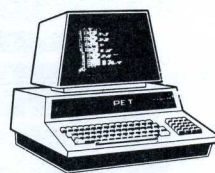
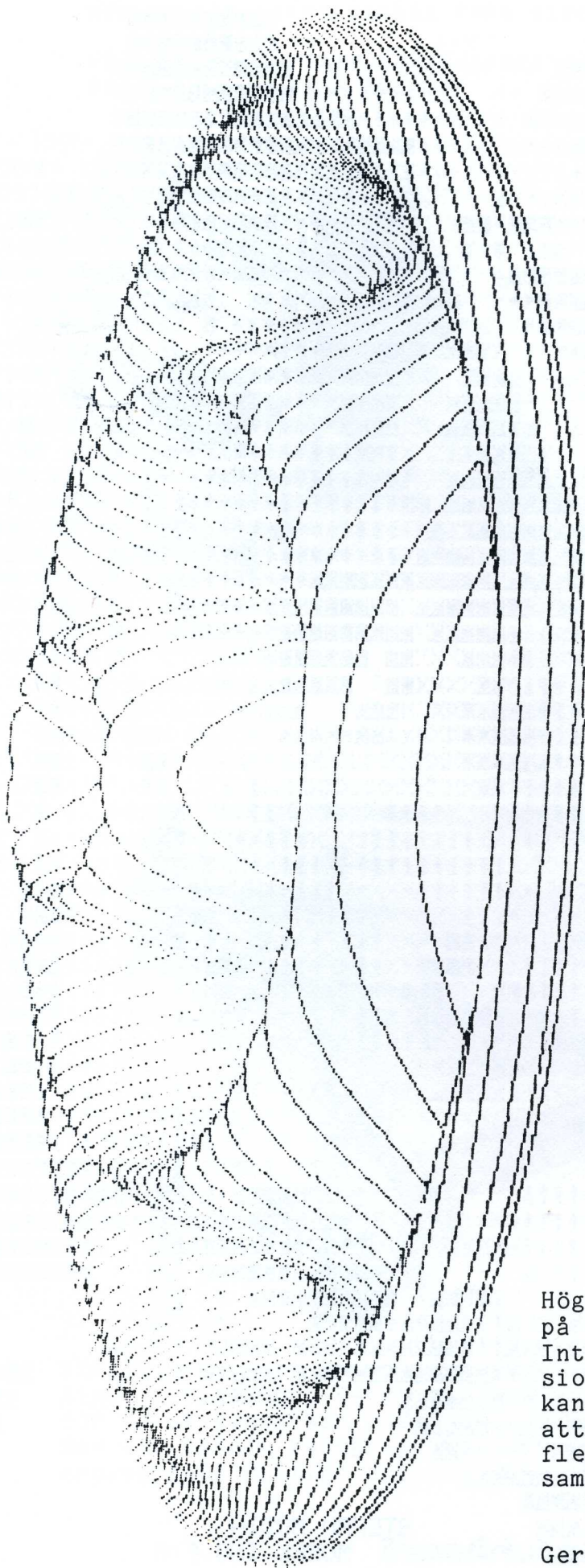


NYHET! Inom kort kommer Exportstaben att kunna leverera sina terminalbord E-typ och S-typ med en ny anordning där du steglöst kan ställa in vinkeln på bordsskivan. Med ett enkelt handgrepp kan användaren få sin arbetsplats riktigt ergonomiskt utformad.

Exportstaben AB [®]

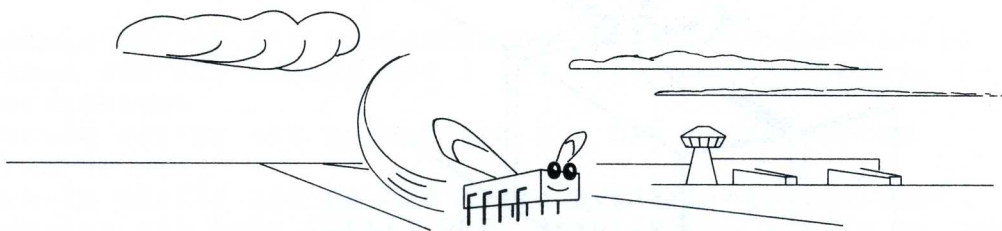
P.S. Redaktionen instämmer.

聖聖聖聖
 聖聖聖聖
 聖聖聖
 聖聖
 聖



Höggrafiken är plottad
på en PET-printer 3022.
Intresserade av 3:dimen-
sionella rotationskurvor
kan få programmet genom
att skicka mig adress +
flexskiva eller kassett
samt 35 kr.

Gert Eriksson
Vallonvägen 34
730 50 SKULTUNA
Medlemsnr. 135



BEE 3.0 och BEE 8.0 HAR JUST LANDAT

hos ett antal förutseende PET-användare. När landar den hos dig?

BEE är en påbyggnad av den editor, som finns i PET. De 23 resp 26 (3.0 resp 8.0) kommandona underlättar felsökning, ger möjlighet att lista både program och sekventiella filer på såväl bildskärm som skrivare (utan att påverka minnet!), åstadkommer önskad disposition av skärmen och mycket annat.

BEE's fullständiga namn är BASIC EDITOR EXPANDER. Det engelska namnet till trots är BEE en HELT SVENSK PRODUKT. Den existerar i sinnevärlden som ett 4k EPROM och finns till både PET 3000 (version 3.0) och PET 8000 (version 8.0).

BEE's placering i datorn är valfri (så länge man väljer någon av de platser som Commodore har lämnat lediga).

Fråga efter BEE hos din PET-återförsäljare. Både prestanda och pris kommer att vara till din belåtenhet.

ASSIST
AUTO
BOTTOM
BREAK
CHANGE
CLINK
CONVERT
DELETE
DOS
DUMP
EXECUTE
FIND
FLIST
GRAPHIC
KILL
LCASE
MERGE
NUMBER
PLIST
SIZE
START
TEXT
TOP
TRACE
UCASE
UNIT... TO...

En
ny
produkt
från

Ett par exempel ur den mycket omfattande kommandolistan:

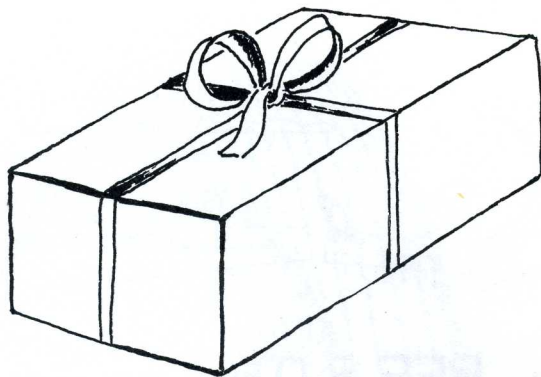
CHANGE. Med detta kommando kan man ändra basic-satser eller delar därav i hela programmet på en gång. Man kan också ange mellan vilka rader ändring skall ske. Textsträngar eller delar av dem kan ändras på samma sätt.

NUMBER. Programmets rader omnumreras med hjälp av detta kommando. Alla radnummer måste inte ändras. Ett intervall kan anges inom vilket omnumrering skall ske. Givetvis ändras också alla hopp-adresser (GOTO, GOSUB osv).

JAN EÉN PROGRAMKONSULT

Trädgårdsvägen 8A

445 00 SURTE



Ge ekonomichefen en JULKLAPP Använd din PET till INVENTARIEREDOVISNING

PROgram
ffsen **AB**

s program för inventarieredovisning är enkelt, lönsamt, snabbt och problemfritt. Anpassat för PET 3000 och PET 8000.

Programmen använder ett register bestående av: beskrivning, anskaffningsår, anskaffningsvärde etc. Systemet är helt fristående från dina övriga program. Med PROGRAMPROFFSEN AB:s program för inventarieredovisning kan du på ett lätt sätt göra det som måste göras.

ENKLARE ÄN SÅ HÄR KAN DET INTE BLI!

BESTÄLL IDAG SÅ ÄR DU IGÅNG FÖRE JUL!
PRIS: 800:- plus moms

Sänd mig mot postförskott PROGRAMPROFFSEN AB:s program för inventarieredovisning
anpassat för

☐ PET 3000 ☐ PET 8000

Namn

.....

Företag

.....

Adress

.....

Postadress

.....

Skickas till: PROGRAMPROFFSEN AB
Strömberga Gränd 4
212 30 MALMÖ

tel 040-49 35 18

SKAFFA EN BEKVÄM ARBETSPLATS TILL DIN PET

Bekvämt därför att tangentbordet är i rätt arbetshöjd genom att PET sänkts ned i ett figuranpassat urtag i bordsskivan

Bekvämt därför att bordsskivan ger Dig handlovsstöd framför PET

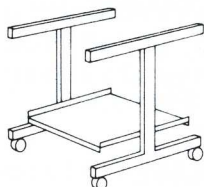
Bekvämt därför att Du har stora avlastningsytor runt omkring och helt intill PET. Bordsskivan som är av bok är 140cm x 80cm

Bekvämt därför att Du har diskettenheten lättåtkomlig på en hylla under bordsskivan

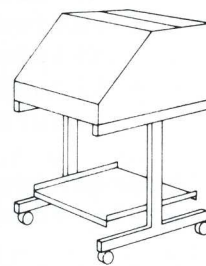


DATORBORD modell 8140/PET
skiva i ljus bok, stativ i brunt stål

Din skrivare ställer Du på vårt printerstativ med hjul och till det finns även en snygg ljuddämpande huv av bok och rökfärgat plexiglas om Du störs av ljudet från skrivaren



Printerstativ 84



Printerhuv 85

KONTORAMA

Klostergatan 44 • 550 03 JÖNKÖPING • Tel. 036/12 84 82

Platensgatan 8 • 582 20 LINKÖPING • Tel. 013/14 52 30

PET OCH RÄTTSDATABANKEN

Till Dig som redan har PET och till dig som fortfarande funderar, vill vi här presentera ytterligare ett HÖG-INTRESSANT tillämpningsområde för PET'en.

RÄTTSDATA är benämningen på 9 stycken olika databaser inom rättsväsendet och olika myndigheter.

De 9 baserna är:

- 1 Justities
- 2 Arbetsdomstolen
- 3 Bostadsdomstolen
- 4 Högsta domstolen, Hovrätterna (rättsfall)
- 5 Domstolsverkets praxis i allm. rättshjälp
- 6 Kammarrätter, Regeringsrätten
- 7 Kriminalvårdsstyrelsen
- 8 Riksskatteverket
- 9 Generaltullstyrelsen
- 10 Riksdagens motioner och propositioner (under uppbyggnad)



Med PET'en och terminalprogrammet är det fritt fram att hämta de senaste informationerna och reglerna inom alla dessa områden.

Alla Ni som i Ert arbete sysslar med:

Allmän juridik, skattefrågor, personalfrågor, fackliga frågor, bostadsfrågor, hresfrågor, tullfrågor, kort sagt allt där myndigheter är inblandade; KAN NI KLARA ER UTAN DETTA INSTRUMENT?

Just med tanke på denna typ av användningsområde har PET's TERMINALPROGRAM utvecklats. Hela hanteringen är mycket enkel. Allt Du behöver är PET'en Terminalprogrammet och ett Modem. Du ringer upp ett telefonnummer och ställer de frågor Du önskar få svar på.

FÖRDELARNA

- Tidsvinsten. Du får svar på ett par sekunder och slipper leta eller ringa myndigheter och uppleva att den Du söker är pappaledig.
- Aktualiteten. Du kan vara säker på att informationen är den färskast tänkbara.
- Rationellt. Du får en rationell hantering då du kan slippa pappersmängder m.m.
- Lönsamhet. Genom tidsvinst och hantering frigör du resurser till produktiv verksamhet.

Uppräkningen skulle kunna bli lång. Du inser säkert själv fördelarna.

DAFAUTBILDNING

För att få utnyttja DAFA registret skall Du teckna ett avtal med DAFA. Avtalet ger Dig tillåtelse till registret, information om hur man ställer frågor till registret och vad Du i detalj kan få ut av det.

Avtalet ger en person utbildning under en dag. Vill man utbilda fler kostar det 500 kr per dag och person.

Avtalet kostar 2000 kr och innebär en anslutningsavgift som bara betalas en gång. Kursen ingår i priset.

Om Du vill ha ytterligare information ring till
Datatronic 08/7445920 eller Rosita Karlsson på DAFA Tel:
08/7385372 direkt el. växeln 7384000.

DIN PET-DATOR HJÄLPER DIG ATT TA FRAM BRA ADRESSER FÖR EFFEKTIV DIREKTREKLAM.

Ett samarbete mellan DR BOLAGEN och DATATRONIC:s tekniker har nu gjort det möjligt att via PET-GEN ta fram bra adresser för effektiv direktreklam.

Det är första gången i Sverige som ett samarbete av det här slaget kunnat realiseras. Det ger dig som PET-kund ytterligare fördelar jämfört med vad andra mini-datorsystem kan erbjuda.

DR BOLAGEN är ett av Sveriges största direktreklamföretag - och ett av de mest expansiva. DR-BOLAGENS adressbank innehåller ungefär en halv miljon adresser - aktuella och kontrollerade adresser som ger själva basen för lönsamma direktreklamåtgärder.

Med direktreklam, landets mest expanderande medium, kan du öka din försäljning genom selektiv marknadsbearbetning. Du styr allt från egen dator med hjälp av DR BOLAGENS enorma adressbank. Ett billigt säljhjälpmedel jämfört med personliga säljbesök. Och naturligtvis även effektivt. Genom dina direktreklamutskick får du svar och ledtrådar som du snabbt kan bearbeta.

DU KAN VÄLJA ADRESSER EFTER NEDANSTÄENDE KRITERIER:

Så här går det till.

STEG 1

Det första du gör är att ta kontakt med din PET-återförsäljare och säger att du vill utnyttja din dator till framtagning av adresser för direktreklam. Din återförsäljare hjälper dig att teckna ett årsabonnemang med DR BOLAGEN som ger dig rätt att under abonnemangsperioden ta fram adressetiketter och adresslistor i den omfattning du själv bestämmer.

Vill du ha dina adresser med personnamn till någon viktig beslutsfattare (betyder effektivare marknadsföring och fler svar) så måste du ha Datainspektionens tillstånd att föra personuppgifter i dator.

Allt detta hjälper dig din återförsäljare att ordna.

STEG 2

Du har ditt årsabonnemang klart och kan börja att beställa adresser. Det hela är mycket enkelt. Du behöver inte fylla i några krångliga blanketter utan du lyfter helt enkelt på telefonluren och ringer 08-97 05 25.

Du kommer då till DR BOLAGENS data-avdelning. I växeln begär du "PET-beställningen" och kommer då till de personer som är speciellt engagerade i att ta emot din beställning, svara på frågor och ge dig goda råd.

När du lämnat din beställning så produceras dina adresser på en flexskiva (eller flera) som levereras till dig, mot postförskott, inom en vecka.

Samtidigt med din adressbeställning begär du också att få självhäftande etiketter, som du sedan använder i din egen dator för framprintning av adressmaterialet. Etiketterna är i formatet 97x24 mm, ligger två i bredd och är lätta att applicera på dina kuvert, trycksaker etc.

Vill du ha adresserna på listor - för utdelning till exempelvis säljpersonalen - så printar du dem helt enkelt på ditt befintliga datapapper.

DU KAN FÅ ADRESSER MED PERSONNAMN TILL VIKTIGA BESLUTSFATTARE.

Ofta kan det vara effektivt att använda sig av personnamnsadresser. Då finns det större chans att ditt budskap verkligen hamnar hos den det berör på företaget och du har lättare att få besked om du når den person som är ansvarig för besluten.

FLEXSKIVAN GER DIG STORA MÖJLIGHETER TILL EGEN BEARBETNING.

Dina adresser levereras till dig på flexskiva - en eller flera beroende på hur många adresser du bestämt dig för i ditt adressuttag. Antalet flexskivor är dock begränsat till fem stycken, vilket motsvarar ca 6.000 adresser per beställningstillfälle.

Via PET-GEN kan du sedan producera etiketter och listor om och om igen. Alltefter som du arbetar med din marknadsföring samlar du på dig uppgifter som du kan ha nytta av i din fortsatta bearbetning. Exempelvis besöksdagar, omsättning, köpbenägenhet etc. Sådana uppgifter kan du lägga in i ditt register och på det sättet hela tiden göra det bättre och bättre. Din PET-återförsäljare kan ge dig ytterligare upplysningar om hur det här går till.

HUR MAN SKRIVER JÄTTEPROGRAM I FORTH

Den här gången tänkte jag ta upp något mycket ovanligt för språk på mikrodatorer - transparent overlaying av program och data. FORTH klarar naturligtvis detta medelst en kort utbyggnad i högnivå.

Var och en som programmerar stöter förr eller senare på den gräns som minneskapaciteten sätter. En PET 8032 har 32K minne att förfoga över, och även om det räcker långt i vanliga fall och ännu längre när man programmerar i FORTH, kan det ju ibland inte förslå för en extremt stor applikation. Normalt sett måste man manuellt bryta ner problemet i mindre bitar, och själv administrera laddning av programmoduler samt återinläsning av datafiler. I BASIC tar detta ganska stor plats, är tidsödande, och som en bieffekt är det komplicerat att behålla variabelvärden mellan de olika modulerna. Slutresultatet blir att användaren av programmet får vänta, något som ingen tycker om.

På stora datorer, och i FORTH, finns något som kallas virtuellt minne. Begreppet innebär att operativsystemet automatiskt skriver och läser bitar av en "imaginär dataarea" till och från disken, så att programmeraren kan lätsas att hon eller han har ett enormt minne direkt tillgängligt.

Om ni har läst FORTH-manualen känner ni säkert till hur detta fungerar i FORTH. Vad jag här skall presentera är en utvidgning, som låter även programbitar ligga i virtuellt minne. FORTH kommer att läsa in den kompilerade versionen av ordet/orden när de behövs, och använda dataareor kommer automatiskt att återskrivas till disk - utan UPDATE.

På detta sätt kan vi i FORTH arbeta med data och program ända upp till 1000K, alltså 1 megabyte. Vi slipper tänka på segmentering och vad som finns i minnet vid en viss tidpunkt, och kan i stället ägna oss åt att lösa problemet.

Då vi vill använda oss av detta, definierar vi först en overlay-area:

5000 OVERLAY OMRÅDE

Detta definierar en 5000 bytes stor overlayarea, som i fortsättningen kommer att benämnas OMRÅDE. Vi kan definiera hur många overlayareor som helst, under förutsättning att de får plats i minnet. Normalt sett behövs dock bara en. Varje overlayarea måste vara minst 256 bytes.

I denna overlayarea kommer senare FORTH att placera de olika overlayerna vi definierar; det är alltså hit som data och kompilerade ord kommer att läsas. En overlay definieras på följande sätt:

```
OMRÅDE
: ETIKETT    ... .. ;
: RAD        ... .. ;
: LISTA      ... .. ;
...
...
: RAPPORTGENERATOR ... .. ;
STORE SEGMENT-ETT
```



Genom att ange OMRÅDE , talar vi om att vi nu kommer att definiera innehållet i en overlay. Därefter följer vanliga kolondefinitioner, konstanter, variabler, etc. Slutligen sparas overlayen på disk under namnet

SEGMENT-ETT . Man fortsätter på samma sätt med de andra overlayerna, och sparar dem under olika namn (förslagsvis SEGMENT-TVÅ , SEGMENT-TRE , osv.)

En sak bör kommas ihåg under definitionen av overlayerna: När namnet på overlayarean (OMRÅDE) har angivits, försvinner tillfälligt alla definitioner i ordlistan som tillkommit efter overlayarean. När STORE -frasen utförts, finns de där igen. Detta för att inte ord skall kunna referera till obefintliga adresser.

Om en overlay innehåller data, exempelvis variabler eller matriser, måste detta deklarerars. Detta görs med följande fras:

SEGMENT-TVÅ IS-DATA

Detta medför att SEGMENT-TVÅ automatiskt kommer att återskrivas till disk, när någon annan overlay behöver overlayarean den ligger i.

Mellan OMRÅDE och STORE kan ordet ?LEFT användas; det lämnar antal återstående bytes i overlayarean på stacken, så att man kan se när utrymmet i den aktuella overlayen börjar ta slut.

Man kan nu få tillgång till orden i overlayerna på två olika sätt: genom uttrycklig inladdning, och genom transparent. Eftersom den senare bygger på den förra, skall jag förklara hur man laddar overlayer uttryckligt först.

En overlay laddas uttryckligen genom exempelvis följande fras:

SEGMENT-ETT O-LOAD

där O-LOAD står för Overlay-Load. O-LOAD skall föregås av namnet på en tidigare definierad och sparad overlay. Frasen medför att den namngivna overlayen kommer att laddas in till sin overlayarea (i detta fall OMRÅDE) och orden den innehåller kommer att göras tillgängliga i ordlistan. Om overlayen redan fanns i minnet görs ingen läsning från disk.

Den transparenta laddningen förbereds på följande sätt:

SEGMENT-ETT INCLUDES ETIKETT
SEGMENT-ETT INCLUDES RAPPORTGENERATOR
SEGMENT-ETT INCLUDES LISTA

Ordet som föregår INCLUDES skall vara namnet på en tidigare definierad och sparad overlay. Namnet efter INCLUDES skall vara ett namn på ett ord inom denna overlay. Om vi tar exemplen ovan, kommer definitionerna att göra, att man kan använda ordet ETIKETT hursomhelst i resten av programmet; när ETIKETT utförs kommer overlayen SEGMENT-ETT att laddas in och det "riktiga" ETIKETT som finns inom denna overlay att utföras. Denna process märks inte för programmeraren

eller användaren. Dessutom är den snabb, eftersom diskaccesser minimeras.

Här nedan har du ett komplett litet exempel:

```
300 OVERLAY TEST
```

```
TEST
```

```
  : 1TEXT  ." Detta skrivs från OL-1" ;  
STORE OL-1
```

```
TEST
```

```
  : 2TEXT  ." Och detta kommer från OL-2" ;  
STORE OL-2
```

```
TEST
```

```
  : 3TEXT  ." Här är OL-3!!!" CR CR ;  
STORE OL-3
```

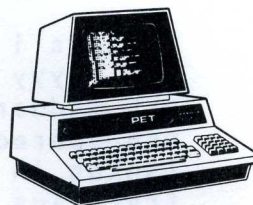
```
OL-1 INCLUDES 1TEXT
```

```
OL-2 INCLUDES 2TEXT
```

```
OL-3 INCLUDES 3TEXT
```

```
1TEXT Detta skrivs från OL-1 ok  
2TEXT Och detta kommer från OL-2 ok  
3TEXT Här är OL-3!!!
```

```
ok
```



Exemplet är litet, och varje overlay innehåller endast en definition, men tillvägagångssättet är det viktigaste.

Det återstår en sak: innan vi börjar definiera overlayer måste FORTH få veta var STORE skall lagra de kompillerade overlayerna. Följande fras används för detta ändamål:

```
1000 0-BLK !
```

Detta innebär att de kompillerade overlayerna kommer att placeras med början i block 1000 och framåt (block 1000 är det första blocket i skärm 250.)

Här är en ordlista över ord du behöver känna till för att använda overlayer:

0-BLK --- adr

Ger adressen till en variabel som innehåller nästa block att användas för overlayer. Laddas med ett lämpligt värde innan du börjar definiera overlayer.

OVERLAY n ---

Används i formen
n OVERLAY xxx

Skapar en overlayarea med namnet xxx i minnet om n bytes storlek. När xxx senare utförs, kommer ordlistpekaren att ställas i början av denna area, och en overlay kan definieras.

?LEFT --- n

Ger antal lediga bytes inom den nuvarande overlayen. Används endast under definitionen av en overlay.

STORE ---

Används i formen

STORE yyy

och sparar då innehållet i den nuvarande overlayarean på disk. Ordlistpekaren återställs till den position den hade innan definitionen av overlayen påbörjades.

Ordet yyy skapas i ordlistan, som när det utförs kommer att placera en adress på stacken.

O-LOAD adr ---

Används i formen

yyy O-LOAD

och laddar då in den i förväg definierade och sparade overlayen yyy. Orden i yyy länkas in i ordlistan. Jämför denna uttryckliga inladdning med den transparenta som fås med INCLUDES .

INCLUDES

Används i formen

yyy INCLUDES zzz

där yyy är en i förväg definierad och sparad overlay. zzz skall vara ett ord inom denna overlay. Ordet zzz definieras ytterligare en gång i ordlistan. När zzz senare utförs, kommer yyy att laddas in och zzz inom denna att utföras.



IS-DATA adr ---

Används i formen

yyy IS-DATA

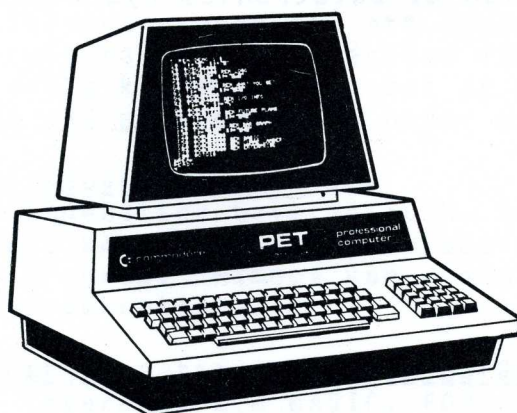
där yyy är en i förväg definierad och sparad overlay. yyy kommer i fortsättningen att behandlas som en dataoverlay. När en inläsning sker till en overlayarea där en dataoverlay finns, återskrivs den först till disken så att data inte förloras.

Här följer definitionerna för overlayhantering:

```

SCR # 144
0 ( OVERLAYS
1 0 VARIABLE 0-BLK      0 VARIABLE DPSAVE      0 VARIABLE TOPSAVE
2 0 CONSTANT 0-AREA    : SIZE 0-AREA 2+ @ ;
3 : TOPNFA 0-AREA 4 + ; : DATA 0-AREA 6 + ;      HEX
4
5 : OVERLAY      <BUILDS 0 , ( STARTBLK )      DUP , ( BYTES )
6                0 , ( TOP NFA )      0 C , ( REWRITE FLG )
7                7 - ALLLOT
8                DOES>      DUP DUP ' 0-AREA !
9                HERE DPSAVE !      7 + DP !
10               LATEST TOPSAVE !
11               NFA CURRENT @ ! ;
12
13 : ?LEFT      0-AREA SIZE + HERE - ;
14 : SPLIT      B/BUF /MOD SWAP ;
15 : BLOCKS      SIZE SPLIT 0= 0= + ;      -->

```



...

```

SCR # 145
0 ( OVERLAYS
1 : TRANSFER      >R -DUP IF 0 DO 2DUP J R/W
2                1+ SWAP B/BUF + SWAP LOOP THEN R> DROP ;
3
4 : 0-SAVE      0-AREA      DUP @      BLOCKS 0 TRANSFER 2DROP ;
5
6 : STORE      0-BLK @ 0-AREA !      LATEST TOPNFA !
7              0 DATA C!
8              TOPSAVE @ CURRENT @ !
9              DPSAVE @ DP !
10             <BUILDS 0-AREA , 0-BLK @ , SIZE ,
11             BLOCKS 0-BLK +! 0-SAVE 0 0-AREA !
12             DOES> ;
13
14 : LINK      TOPNFA @ 0-AREA SIZE + DUP LATEST > 0=
15             IF PFA LFA ! ELSE DP ! CURRENT @ ! THEN ; -->

```


SCR # 146

0 (OVERLAYS

PB-810703)

1 : 0-LOAD DUP @ DUP ' 0-AREA ! @ OVER 2+ @ -

2 IF

3 DATA C@ IF 0-SAVE THEN

4 DUP @ OVER 2+ @ ROT 4 + @ SPLIT >R 1 TRANSFER R>

5 -DUP IF SWAP BLOCK ROT ROT CMOVE ELSE 2DROP THEN

6 LINK

7 ELSE DROP THEN ;

8

9 : INCLUDES DUP 0-LOAD -FIND 0= 0 ?ERROR DROP

10 HERE DUP C@ WIDTH @ MIN 1+ ALLOT DP C@ OOFD = ALLOT

11 DUP 80 TOGGLE HERE 1- 80 TOGGLE LATEST , CURRENT

12 @ ! 0 , SWAP , CFA ,

13 DOES> DUP @ 0-LOAD 2+ @ EXECUTE ;

14

15 : IS-DATA 0-LOAD 1 DATA C! ; DECIMAL ;S

Äterigen ganska lite kod för vad den utför, men jag antar att ni har börjat vänja er vid det här laget. I nästa nummer kommer det som inte fick plats i detta: en komplett presentation av Datatronics nya Flyttalspaket med Komplex Aritmetik!

Peter Bengtson
Datatronic AB



DATATRONIC LANSERAR DATORTEKNISKT GENOMBROT:
SUPERPET - COMMODORE MICROMAINFRAME 9000



Commodore MicroMainFrame eller SuperPet 9000 är den senaste datorn från Commodore. Den är en ny och helt revolutionerande produkt med många för mikrodatormarknaden helt unika drag. SuperPET har utvecklats av Commodore i samarbete med Waterloo University i Canada, som är världens största på datorutbildning. Waterloos höga krav på kvalitet och Commodores resurser har resulterat i en mikrodator med tydliga spår av stordatortänkande - en stordator i mikroformat. Här är några av dess kännetecken:

(*) Två processorer

Förutom den vanliga 6502 finns det i SuperPET även en 6809 - den mest kraftfulla 8-bitarsprocessorn idag. 6502-processorn gör att SuperPET kan köra all programvara som är utvecklad för PET8032 - 100-procentig kompatibilitet. Det är möjligt att byta mellan de två processorerna under programkontroll.

(*) Hög minneskapacitet

SuperPET innehåller hela 96K RAM. Detta gör det möjligt att köra mycket avancerade och utrymmeskrävande program. Minnet kan dessutom skrivskyddas under programkontroll.

(*) En oslagbar uppsättning högnivåspråk

SuperPET levereras med BASIC, FORTRAN, Pascal, APL, och COBOL. Assembler ingår också. FORTH finns naturligtvis även att tillgå.

SuperPET:ens APL är den första helt kompletta APL som kunnat framställas, och följer helt IBM:s originalspecifikationer. För samtliga språk gäller att de har gjorts strukturerade, och de är dessutom interpreterande, vilket är en stor fördel vid programutveckling. Naturligtvis kan språken även kompileras för maximal snabbhet t.ex. i kommersiellt syfte.

(*) Transportabla

Samtliga medföljande språk är portabla; det finns motsvarande interpretatorer utvecklade för de flesta stordatorer såsom IBM360/370, Univac, PDP osv. Man kan alltså ta ett program från en SuperPET och använda det utan ändringar på en stordator.

(*) Inbyggd terminalkommunikation

SuperPET kan användas som en intelligent terminal, all nödvändig mjukvara finns inbyggd för kommunikation upp till 200.000 baud.

(*) Synkron kommunikation

Ett intensivt utvecklingsarbete pågår för att kunna erbjuda de vanligaste synkronprotokollen för kommunikation.

(*) Stark assembler

Det medföljande utvecklingssystemet är kanske marknadens mest avancerade. Assemblern är strukturerad med IF-THEN-ELSE-satser, DO-LOOP, etc, och har möjlighet till villkorlig assemblering och macros med parameterlistor och bibliotek. Den producerar positionsoberoende kod, vilket tillsammans med länkaren resulterar i ett system med stordatoregenskaper.

(*) Biblioteksrutiner

Ett omfattande paket systemrutiner finns i ROM - totalt över 150 stycken. Detta bibliotek innehåller allt från flyttalsrutiner till diskhantering, och är fullt åtkomligt för assemblerprogrammeraren.

(*) Professionell dokumentation

Uttömmande manualer medföljer till alla språken. De är delade i två delar; en introducerande läroboksartad del för den som inte är bekant med ett visst språk, samt en referensdel där alla fakta finns samlade i överskådlig form.

SuperPET:ens programmeringsspråk är alla synnerligen kapabla, och innehåller långt mer än vad som är vanligt för mikrodatorspråk. Interpreterande COBOL och FORTRAN för programutveckling är dessutom nytt för hela marknaden. Tidigare har programutveckling i dessa språk varit mycket tidsödande, något som nu kan undvikas. SuperPET:ens APL är som tidigare sagts den första kompletta mikrodatorimplementationen. APL är ett ytterst kraftfullt språk för matematiska manipuleringar, och kan exempelvis användas för att ställa prognoser i ett företag. Många svenska företag gör idag av med tiotusentals kronor i månaden på APL-körning mot stordatorer. Commodore SuperPET kan nu ta över dessa beräkningar till ett mycket lägre pris. Priset är ännu ej fastställt, men kommer under alla omständigheter att ligga under 20.000 kronor.



Läst_sen_sist

Utgivningen av litteratur på dataområdet börjar alltmer gå mot att man förutsätter tillgång till en speciell dator. Egentligen är sådana handböcker ganska ointressanta, men två nyutkomna böcker kan ändå ha ett visst generellt intresse.

BASIC till 100 av Andersson-Kullbjer-Ahlström (ESSELTE STUDIUM) har ett avsnitt som jag inte träffat på i några andra nybörjARBöcker: beräkning av geometriska funktioner och lösning av ekvationssystem. Varför har ingen kommit på det tidigare? Det är ju självklart att det hör till nybörjARNIVÅN.

Boken har en aptitlig utformning, även om lay-outen har en beklaglig miss. Programexemplen (tryckta i avvikande färg, bra) är satta med proportionell skrift (dåligt). Därigenom blir blankstegen så smala att de är svåra att se. Jag kan se var de är viktiga, men kan en nybörjARE göra det?

Det finns ett avsnitt om hur man förenklar program, men där berörs inte hur man minimerar det utrymme ett program kräver. Att mellanslag i regel är onödiga och att 0.1 lika gärna kan skrivas som .1.

BASIC är inget enhetligt språk, utan finns i en massa dialekter. Men att till exempel kommandot CLR, som av hävd står för "nollställ alla variabler" på den här maskinen endast medför att bildskärmen töms rår inte författarna för. Det blir inte lätt för den som lär sig BASIC genom den här boken att skriva program för andra datorer.

PROGRAMSTANDARD

En annan bok som också hör till typen 'handbok' är ABC om programmering och dokumentation av Lundgren-Lunding-Thornell (distribueras av Studentlitteratur). Denna bok är dock nästan på gränsen till att vara generell.

Speciellt första delen av boken uppskattade jag mycket. Den innebär en ansats till standardisering av programuppbyggnad, i huvudsak enligt de metoder som anges i Basic With Style (PET-Nyheter 4/81 sid 34). Vad som tillkommit är ett utmärkt avsnitt om menyteknik.

Vad det gäller placeringen av subrutiner vill jag dock anmäla en avvikande mening: subrutinerna bör ligga först i programmet. Anledningen till detta är, att datorn vid ett GOSUB letar igenom programmet rad för rad med början från programmets första rad. En sådan genomläsning av programmet tar viss tid, även om det går relativt snabbt. Läger man de frekventa subrutinerna i början kan väntetiderna i regel minskas med 10-15%.

I en kommande upplaga kanske man också byggt ut avsnittet om sortering med de algoritmer som nu har blivit vanliga. Boken vänder sig absolut inte i övrigt till nybörjARE, och jag tror därför att läsaren är intresserad av effektivare program.

J. Stiernborg

Förbjudna variabler

Alla nybörjare på programmerning gör sina missar. En del missar görs också av ganska drivna programmerare, och det kommer sig i regel av att man oavsiktligt fått in en förbjuden variabel.

Den första typen är sådana som kolliderar med en funktion. I nybörjarböcker skall man ibland undersöka hur långt ett variabelnamn får vara. Man tillråds försöka med variabeln A, sedan AB följt av ABC och ABCD. Detta går bra, även som med ABCDE, men ABCDEF går inte.

-Där ser ni! utropar författaren. Fler än fem tecken får det inte vara.

Icke sa Nicke. Att man får ett felmeddelande beror på att variabelnamnet innehåller bokstavskombinationen DEF, vilket är en funktion, och följaktligen en förbjuden variabel. Ett annat exempel:

Vi har konstruerat en subrutin som avgör om ett värde uppnått accepterat minimivärde. Minimivärdet betecknas med MIN:

```
840 IFA>=MINTHENRETURN
```

Här lyckas vi helt oavsiktligt få till bokstavskombinationen INT, med känt resultat. Lösningen blir att vända på villkoret:

```
840 IFMIN<=ATHENRETURN
```

eller att avgränsa villkoret:

```
840 IF(A>=MIN)THENRETURN
```

Får du ett "oförklarligt" felmeddelande på en viss rad kan du pröva det sista receptet, det brukar hjälpa.

ÄR SKRIVAREN PÅ?

Har du floppy och skrivare kan du testa om skrivaren är påslagen genom statusordet ST. Prova följande programsnutt:

```
100 OPEN4,4
110 PRINT#4,CHR$(142);
120 PRINTCHR$(147)ST
130 GOT0110
```

CHR\$(147) är samma som SHIFT+CLR/HOME. Kör programmet och skifta mellan att ha skrivaren påslagen och att ha den avslagen. Se till att du inte har några flexskivor i floppyn.

Se där ett behändigt sätt. Vid ett visst värde på ST låter man PET lägga ut ett meddelande om att man skall slå på skrivaren. Hela tiden testas PET om skrivaren slagits på, och då släcks meddelandet och programmet fortsätter.

Detta är ett exempel på en variabel man kan läsa men inte i program tilldela ett värde.

NOLLSTÄLLA KLOCKAN

Som du vet har PET en klocka, som startar från noll när strömmen slås på. För att få reda på hur länge klockan gått, kan du göra på två sätt. TI\$ ger tiden i timmar, minuter och sekunder i formatet TMMSS. Läser du däremot variabeln TI får du tiden i 60-dels sekunder, så kallade 'JIFFIES'.

Vill du under körning nollställa klockan, måste du göra det genom att låta TI\$="000000". Försöker du med TI=0 får du ett SYNTAX ERROR. TI är alltså ytterligare en variabel man bara kan läsa, inte tilldela något värde. I vissa fall är TI\$ en förbjuden variabel och i andra en olämplig variabel. Det är ju inte så roligt med ett resultat som ändras en gång i sekunden (om man inte dessförinnan stannat klockan med POKE144,49 för 3000-serien eller POKE144,88 för 8000-maskiner)!. Vilka värden som inte kan tilldelas TI\$ får du pröva själv.

Har du några erfarenheter av andra förbjudna variabler? Skriv en rad! Vi är också intresserade av en förteckning över praktiska POKE och PEEK.

J. Stiernborg



SEMESTERLÖN PÅ PET.

Semesterlöneberäkning för kollektivanställda.

=====

Tillhör ni dem, som varje år med mycken möda och stort besvär, för hand räknar fram årets nya semesterlöner. Ni kanske kör löner med PET:s löneprogram och då har ni kanske frågat varför det inte går att köra semesterlöner på PET. Av egen erfarenhet vet jag, att det tar rätt många timmar av jagande och räknande bland olika papper för att få fram alla uppgifter om frånvaro, löner och semesterförhållanden, som behövs för att kunna räkna fram den enskildes semesterlön.

Sedan den 5:e semesterveckan infördes har allt arbete med semesterlöner blivit mer betungande. Kravet på redovisning av frånvaro, löner och arbetade timmar har ökat väsentligt. Semesterlagen är dessutom svårtillgänglig och innehåller komplicerade regler.

ORIMLIG ADMINISTRATION

Se bara på frånvaron - har man ett 50-tal anställda, så tar det sin tid att hålla reda på all frånvaro under ett intjänandeår. Den nya semesterlagen kräver också att man för en noggrann frånvarojournal. Till detta kommer sedan att hålla reda på uttag av den 5:e veckan, som en del tar ut i form av ströddagar, medan andra vill spara.

Jag jobbar på ett bokbinderi med ett 50-tal anställda och när vi för 1 1/2 år sedan fick vår första PET, var det naturligt att man började fundera på hur man skulle kunna utnyttja den för att underlätta även semesterlönearbetet.

ROLIGT JOBB NUMERA

Efter en del programmeringsarbete och prov har jag nu kommit så långt att jag även kan erbjuda andra att ta del av det semesterlöneprogram jag arbetat fram. Programmet gör inga anspråk på att lösa alla problem, som kan uppstå i samband med semesterlöner, men erfarenhet visar att det underlättar arbetet i hög grad.

Från att ha varit ett jobb man ej sett fram emot - tvärt om, många gånger har det till och med inneburit många tråkiga övertidstimmar - så har det nu istället blivit ett roligt arbete.

Programmet ligger på en program-diskett och vid uppstart göres en data-diskett, där jag samlar alla uppgifter som behövs för att få fram semesterunderlaget för var och en. På datadisketten finns tre olika register, nämligen frånvaro-register, löneregister och ett semesterlöneregister.

MINIMALT ARBETE

På vår firma har vi 14-dagarslön och efter att ha kört fram lönerna på PET tar jag fram mitt semesterprogram och kör in den frånvaro, som har varit under löneperioden. Detta tar 5 till 15 minuter varje gång, beroende på hur omfattande frånvaron har varit.

Frånvaron är uppdelad i 12 olika grupper, beroende på typ av frånvaro och om den är semesterlönegrundande eller ej. Med detta register kan jag föra all frånvaro i både timmar och kalenderdagar eller dagar för varje anställd på ett mycket enklare sätt, än vad jag tidigare gjorde för hand. Dessutom kan jag när som helst gå in i registret och läsa av all frånvaro för varje enskild anställd.

Uppgifter om arbetad tid och utbetald lön för jag in en gång i kvartalet i samband med kvartalsavslut i PET-LÖN. Före nollställning av kvartal läser jag av samlingsregister period, listar ut siffrorna och gör eventuella justeringar. Sedan är det bara att köra in siffrorna i semesterlöneprogrammet.



UTNYTTJA SPILLTID

Att det inte finns automatisk koppling till PET-LÖN har inte så stor betydelse. För genom att så att säga 'småjobba' lite då och då med semesterprogrammet under intjänandeåret, behöver man inte offra många timmar på att få fram nya semesterlönerna.

När sista fränvaron och sista kvartalets löner är införda kan man - i stället för att kasta av sig rocken, kavla upp ärmarna och slänga sig över pärmar och räknemaskin - lungt ta fram en kopp kaffe, slå sig ner i bästa stolen och tala om för PET att börja räkna fram semesterlöner från och med med anställd nr 1 och sluta med det högsta anställningsnumret. Sedan kan man lungt se på, hur PET räknar fram antal betalda och obetalda semesterdagar, semesterlönens storlek och semesterlön per dag. Dessa uppgifter serverar PET på en snygg och prydlig blankett, som även kan lämnas ut till de anställda, så att de själva kan se hur deras semesterlön är uträknad.

Samtidigt som PET räknar fram semesterlön lagras vissa uppgifter på data-disketten i semesterlöneregistret, varför man kan fortsätta att använda sig av semesterprogrammet även under löpande semesterår.

DATA SPARAS

De uppgifter som lagras är antal semesterdagar, totala semesterlönen och semesterlön per dag. I programmet finns sedan möjlighet att göra noteringar om uttag av semesterdagar. Under förutsättning att man gör dessa uttagsnoteringar är det lätt att gå in i registret och be PET skriva ut en lista på inestående semesterlöner och semesterdagar, till exempel inför ett bokslut.

Detta är i korthet vad programmet SEMESTERLÖN PÅ PET kan erbjuda. Den utrustning som krävs för programmet är:

PET 2001/3032	PET 8032
PET flexskiveminne 350 K	PET flexskiveminne 500 K
PET skrivare (ej Spinwriter)	PET skrivare 8024

Kapaciteten hos programmet är 175 anställda för PET 2001/3032. Med en PET 8032 klarar man 536 anställda. Till programmet finns en handbok.

Är någon intresserad av mer detaljerad upplysningar går det bra att slå en signal till någon av oss.

Falköping den 17 november 1981

Bokförlaget Corona AB
Sven Olof Westlund
Telefon 0515/13160

Norders Bokhandel AB
Bertil Larsson
Telefon 0515/17020

RÖVARHÖVDING FRÅN FINLAND

I PET-Nyhetererna nummer 4 utlyste vi en tävling. Man skulle skriva ett program som tillät inskrift av klartext och som sedan chiffrerade texten vid utskrift på skrivare. Chiffret som skulle användas var Rövarspråket.

Genom Tekniska Mässan kom sista manusdag för nummer 5 långt innan sista dag för tävlingssvar. Detta sagt som en förklaring till varför ingen redovisning skedde i förra numret.

Tyvärr tycks uppgiften ha varit ganska svår, för vi fick bara in åtta förslag. Av dem var programmet från Kim Metso från Ekenäs, Finland, det överlägset bästa.

KLARA PAPPER?

Programmet är skrivet för 8000-serien. Bildskärmen utnyttjas effektivt, och innehåller klara instruktioner för hur programmet skall användas. Man kan också när som helst gå tillbaka till en fyllig instruktionsdel.

Tyvärr kan vi inte i detta nummer av PET-Nyhetererna bjuda på en listning av Kim's program, eftersom han i programmet donat med pekare så att det inte går att lista. Den bifogade programlistan var inte heller av sådan kvalitet att den går att reproducera.

Detta föranleder mig att påpeka, att de program som skickas in till tävlingar eller till Programbytarna i fortsättningen inte får vara listskyddade. Att jag inte framhållit det tidigare beror på ett tankefel från min sida.

Eftersom PET-Nyhetererna är till bland annat för att glada amatörer och generösa proffs skall ha ett forum för erfarenhetsutbyte, har jag aldrig tänkt mig att listskyddade program kunde skickas in. Sådana program behandlas alltså från och med nu endast efter särskild överenskommelse.

Fanfarer för Kim, som har en speciell programskiva att vänta.

JULPYSSEL

Kim och alla ni andra skall naturligtvis få en liten uppgift att grunna på över julen. Efter alla julbord, kan det kanske vara trevligt med en test att inte syltan satt sig på hjärnan. Alltså:

De flesta människor kan bara räkna i 10-bas, det vill säga från noll till nio. När man kommit till nio, börjar man om från noll igen, men markerar med en tiotalssiffra hur många gånger man passerat nio. Hade vi haft åtta fingrar i stället för tio, skulle vi förmodligen räknat i 8-bas, oktalsystem. De som arbetar med sin PET på bit-nivå, sysslar mycket med det binära talsystemet (som om man skulle räkna på öronen alltså), och Assemblerfolket räknar i 16-bas, Hexadecimalt eller i Hexkod, som de själva säger. Efter nio fortsätter man med bokstäverna A till F och vänder alltså vid 15 (i 10-bas). Fördelen med detta är att man genom ett färre antal tecken kan representera högre tal.

BASOMVANDLING

Uppgiften blir alltså att skriva ett program som omvandlar ett inslaget värde från en bas till en annan. För att det inte skall bli alltför omfattande, begränsar vi oss till följande:

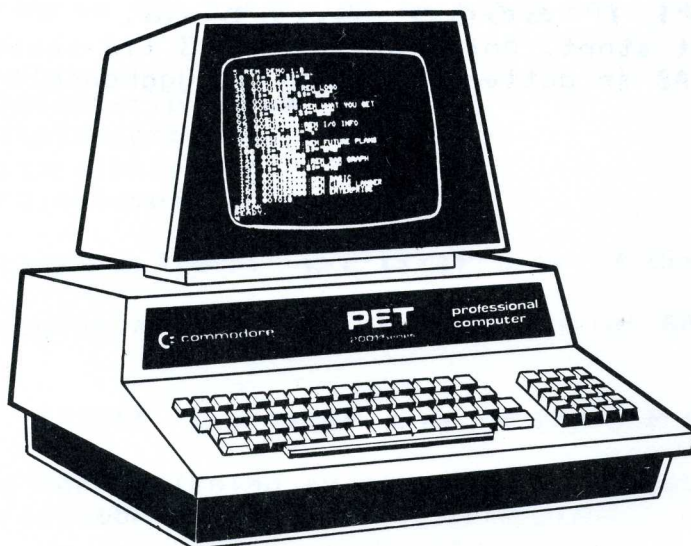
Efter inslag anger man om det inslagna värdet är i binär, decimal eller hexadecimal form. Pet beräknar därefter hur motsvarande värde anges i dessa tre former, och presenterar resultatet på bildskärmen. Man skall också kunna få resultatet utskrivet på papper.

Svaren skall senast 15 januari 1982 skickas till

PET-Klubben
Box 52
131 40 Nacka

Vid bedömningen av svaren kommer vi att se till hur programmet uppför sig (presentation och meddelanden på bildskärmen) och till hur lättläst programlistan är. Trevlig helg!

J. Stiernborg



IP MARKNADSFÖRING AB

STEN G. PERSSON

Avsändarens datum

Avsändarens beteckning

Tjänsteställe, handläggarens namn

Adressatens datum

Adressatens beteckning

Bygg- och VVS-konsulter

Svenska Byggnadsingenjörers Riksförbunds Konsultgrupp behandlade under sin stämma den 5 och 6 november på Operakällaren handikappfrågor och smådatorer.

Civ.ing. SVR o. SBR Sten Persson, Byggkonsult AB, Uddevalla talade om Data på det mindre kontoret

Är det ekonomiskt försvarbart?

varvid det framgick att smådatorer på det mindre konsultföretaget inte bara är ekonomiskt försvarbart utan ett måste för att även i fortsättningen kunna vara konkurrenskraftiga. Vidare betonades programmets betydelse; ett program finns och utvecklas.

Anförandet följdes av en lång frågestund och diskussion varefter Sten Persson med biträde av Bengt Langesten, Gävle och Anders Högberg från VSB AB, Gävle visade program för bygg- och VVS-konsulter på, som programmet angav, lämplig datorutrustning för det mindre kontoret.

Denna lämpliga datorutrustning var dels ett PET 3000-system, dels ett PET 8000-system.

Intresset var mycket stort. Mötet avslutades 3 tim senare än planerat. (IP Marknadsföring AB är dotterföretag till Byggkonsult AB)

Sten Persson

**PROGRAM FÖR
BYGG- och VVS-Konsulter****IFM-program för PET**

BALK1 Program för beräkning av tvästödsbalk
BALKB1 Program för beräkning av kontinuerlig balk. Användes i kombination med BALK1
BALKB2 Komplet program för analys av kont.balkar utan vouter
FACK1 Program för analys av 2-dim. stångkonstr. m. def.metod
FGRP1 Program för analys av 3-dim. pälgrupp. Ledat insp. pålar
STODM Program för dim. av vinkelstödmur
RAM1 Program för ber. av moment i två insp. pelare ledat förenade av styv balk
SEKT.DAT Program för ber. av tröghetsmoment m m
ARM.1 Program för beräkning av enkel eller tryckarmerad rekt. betongsektion. N-metod
SPK Program för kontroll av spänningar och sprickvidd för rekt. btg.sektion
SPK M+N Program för kontroll av spänningar och sprickvidd för btg.tvärsnitt belastat med moment och normalkraft
ARMBBK79 Program för dim. av btg.-tvärsnitt enkel eller dubbelarmerat enl. BBK79
BTGPPEL Beräkning av btg.pelare med centrisk last enl. B7
RAM2 Program för beräkning av plan ram enl 1-a ordn. teori
TAK1 Program för beräkning av takstolar
TAK2 Program för beräkning av svensk takstol
ARMSPEC Program för beräkning av armeringsmängder
PLATTA1 Program för beräkning av betongplattor enl. metod A
FACK2 Program för beräkning av stångkonstruktion
H63 Program för beräkning av index enl. H63

Kommande program:

Bl.a. Lantmäteriprogram
Nätplansprogram
Vägprojektering
Projektuppföljning

Langsten-program för PET

BBK79 Programpaket för beräkningar enligt BBK79

VSB-program för PET

5 st VVS-program för beräkning av rörzon, ettrörssystem, tvärörssystem, värmebehov och radiatorval.

Kommande program:

Bl.a. Vent.beräkningsprogram
Energi beräkningsprogram



MODEM

OBS! 15 % på nedanstående priser.
(gäller 1981 ut.)

Asynkrona 300-baudsmodem lämpliga till flertalet terminaler och mikrodatorer. Tillsammans med PET-datorerna behövs ett PET-COM interface eller ett SCIP-interface. (Se artikel om PET-TRÄDET i PET-Nyheter nr.4)

Modeller		Pris
A	Uppringande	1500 kr
A+B	Uppringande/svarande	1800 kr
A+B+Auto	Uppringande/svarande (automatiskt svar)	2300 kr

(Gällande moms tillkommer)

För vidare information kontakta:

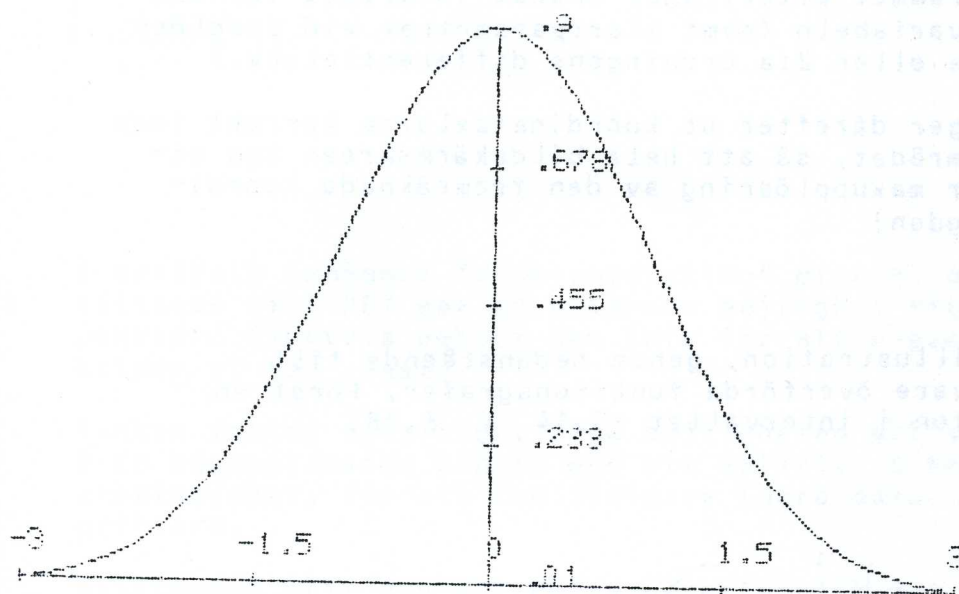
SELIC AB Box 44002, 400 76 Göteborg, 031/22 33 10

PET:s_GRAFISKA_KAPACITET

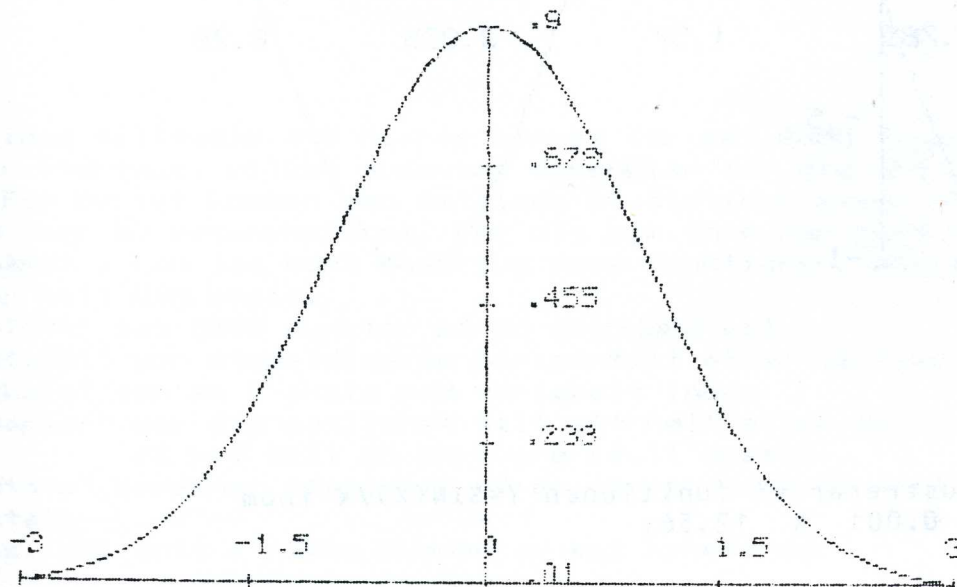
Kombinationen Dator - matris skrivare ger allt fler
härskningsväckande möjligheter vid matematisk-grafisk
analys av problem.

Eftersom matris skrivaren är teckenmässigt programmerbar
kan en extremt hög upplösning hos grafen erhållas "hard-
copy" mässigt. Följande programpresentation visar hur
det ser ut:

En illustration av precisionen hos iterativ stegmetod
enligt RUNG-KUTTA, vid lösning av differentialekvationen
 $Y/DX = -X*Y$ över intervallet $(-3,3)$ från utgångspunkten
 $(3,0,01)$.



Differentialekvationens EXAKTA lösning:
 $Y=0,9002*EXP(-X^2/2)$ har för jämförelse plottats i
nedanstående graf!

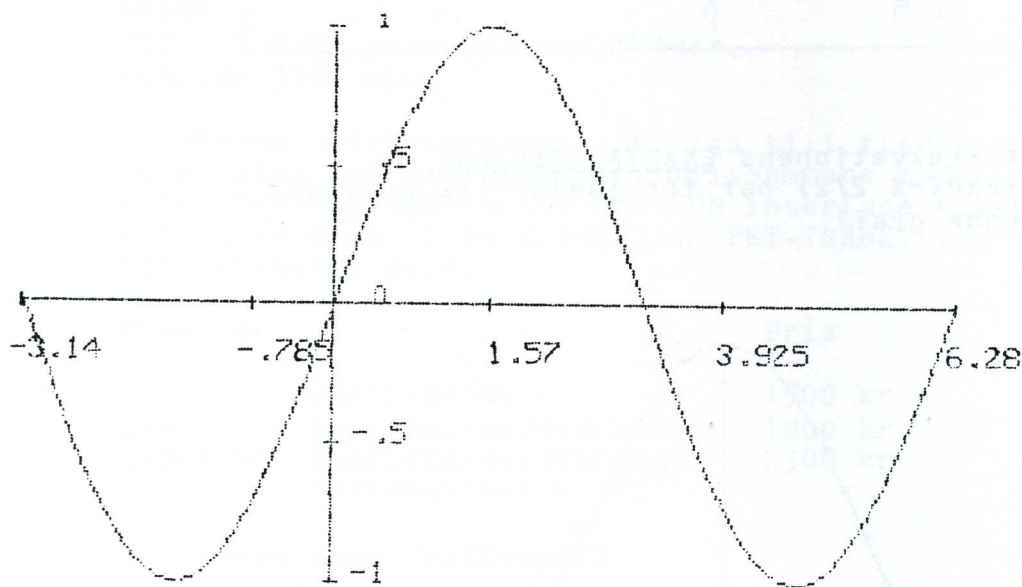


Samtliga moment i ovanstående illustrationer, -beräkningar av differentialekvationen enligt stegmetod, plotting av graferna på bildskärmen med hjälp av "High-resolution" bildminnet och mycket snabb överföring (maskinspråk!) av graferna till matris skrivaren 3022, -har utförts med programmet GRAF. ANALYS. Det är utvecklat av adjunkt Per-Erich Smedberg vid Huddingegymnasiet.

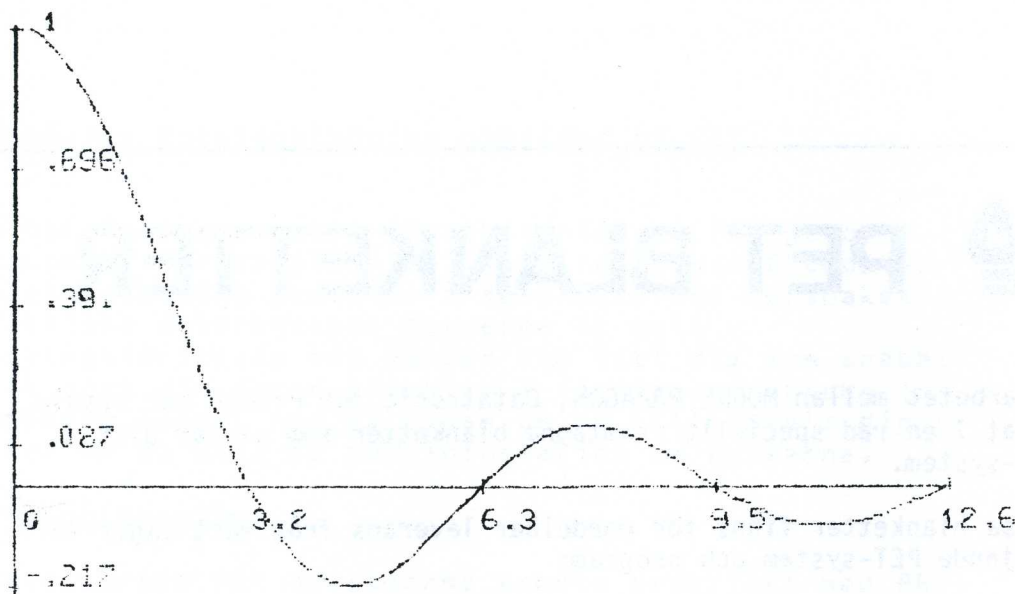
Programmet har åtskilliga faciliteter ur plottingsynpunkt. Den önskade funktion eller differentialekvationslösning man vill ha plottad, får efter anvisning av programmet inskrivas med angivet satsnummer, varpå programmet efterfrågar önskat intervall för den oberoende variabeln (samt startparametrar vid steglösning av 1:a eller 2:a ordningens differentialekv.)

Datorn lägger därefter ut koordinataxlarna korrekt inom plottingsområdet, så att hela bildskärmsarean kan utnyttjas för maxupplösning av den framräknade koordinatparsmängden!

Vi ger en illustration, genom nedanstående till matris skrivare överförda funktionsgrafer. Först en sinusfunktion i intervallet -3.14 X 6.28 :



Därefter illustrerar vi funktionen $Y = \sin(X)/X$ inom intervallet: 0.001 X 12.56 :



I artikeln omnämnes "High-resolution" minnet. Denna tillsats till PET ger bildskärmen möjlighet till 64 000 punkter. Givetvis behövs den inte för att presentera de bilder vi har visat.

Tanken faller naturligtvis på möjligheten att ersätta de 8 Kb högupplösande minnet med ett valfritt 8 Kb block i arbetsminnet, för att som tidigare lagra data till printern.

Skillnaden blir den att PET:s normalgrafik dvs 1/4 cursor kan användas på skärmen och den totala grafiken (punktvis) används på skrivaren, som i ovanstående exempel.

Det kan idag tilläggas att hi-res minnet för pet 8000 finns tillgängligt med ett basic interface, vilket avsevärt förenklar för dig att rita gubbar i hi-res minnet. För övrigt kommer den omtalade statistik-kretsen att presenteras i nästa nummer av pet-nyheterna. För dig som inte har hört vad statistik-kretsen är för något, kan jag kort beskriva dess funktioner. Denna krets adderar ca 13 kommandon till din basic.

såsom "plott" med 8000 punkter på en standard pet.

"stapel" ger stapeldiagram horisontalt eller vertikalt

"skala" ger en L skala med variabelt index

"papper" ger dig möjlighet till att helt eller delvis kopiera skärmen på pet till en skrivare (full grafik).

"statp" beräknar statistik på en variabelmatris (enl. populations met.)

"stats" --"-- --"-- --"-- (enl. sample met.)

m.m. Väl mött i nästa nummer av pet nyheterna



PET BLANKETTER

Samarbetet mellan MOORE PARAGON, Datatronic och Prodab har resulterat i en rad speciellt framtagna blanketter som passar Ditt PET-system.

Dessa blanketter finns för omedelbar leverans från vårt lager till följande PET-system och program:

PET 3000 PET-FAKT

Neutrala PET-fakturor
Neutrala PET-betalningspåminnelser

PET 8000 PET-ENT

Neutrala PET-ordererkännanden
Neutrala PET-fakturor
Neutrala PET-betalningspåminnelser

Om Du önskar Din egen logotype och firmanamn samt adressuppgifter på Din faktura och ordererkännande trycker vi också det. Leveranstid för tilltryck är 4-6 veckor. Dessutom står vi till förfogande då det gäller andra blanketter eller blankettsystem.

PET-fakturan och PET-ordererkännandet produceras i vår egen unika blankettkonstruktion "SPEEDIFORM", en överlägsen konstruktion för såväl driftsäkerhet som för manuell efterbehandling.

Förutom dessa PET-blanketter finns också för omgående leverans datalistor, etiketter och efterbehandlingsmaskiner.

PET-blanketterna beställer Du enklast direkt från närmaste PET återförsäljare. Du kan också kontakta Gurlie Mild på vårt kundservicekontor i Västervik, tel 0490-167 20, eller närmaste försäljningskontor.

MOORE PARAGON Svenska AB

Försäljningskontor:

Stockholm Göteborg Malmö Jönköping Eskilstuna Sundsvall
08-7530315 031-427085 040-290520 036-188300 016-118565 060-31360

Ekonomisk_Företagsledning_utbildar_på_PET

Nu har du chansen att få utbildning på PET genom Ekonomisk Företagsledning. Datatronic och Ekonomisk Företagsledning genomför i samarbete ett kurspaket praktiska datorkurser. Kurserna är helt företagsinriktade och vänder sig till dig som snabbt vill göra din dator effektiv i företaget. Skicka in kupongen längst ner på sidan om du vill anmäla dig, eller om du vill ha mer information om kurserna.

Kursuppläggning

Under kursen får deltagarna arbeta praktiskt med PET. Kursledaren går igenom varje moment och därefter ska deltagarna tillämpa detta och lösa övningsuppgifter på PET. Alla kurserna är uppbyggda kring praktikfall vilket gör verklighetsanknytningen mycket påtaglig. Kursdokumentationen som ingår i varje kurs är mycket omfattande. När deltagarna kommer hem utgör dokumentationen en bra uppslagsbok när man kommer till olika problem i sitt praktiska arbete med kontorsdatorn.

Kursdeltagarna är efter avslutad kurs ordentliga kunskaper om vad en kontorsdator kan innebära i det egna företaget, samt kunskaper om hur datorn ska hanteras för att utnyttjas så effektivt som möjligt.

Anmäl dig redan idag. Deltagarantalet är begränsat vid varje kurstillfälle. Eller skicka in kupongen så får du mer information om kurserna.

Kursprogram för praktiska datorkurser våren 1982

	Jan	Febr	Mars	April

Bokföring	18	15	15	19
Fakturerering	19	16	16	20
Löneredovisning	20	17	17	21
Ordbehandling	21	18	18	22
Simulering		22	22	26
Kalkylering		23	23	27



PET DAMMSKYDD

SKYDDA DIN INVESTERING

Skydden är tillverkade i brun vinyl, med tygförstärkt insida. Materialet är mycket mjukt, och är därför lätt att vika ihop. Skyddet kräver minimalt utrymme när det ej används.

PET 2001.....	100:-
PET 3032.....	100:-
PET 8032.....	100:-
PET 2040.....	100:-
PET 8050.....	100:-
PET 2022 med traktormatning.....	79:-
NEC spinwriter.....	125:-

M.T AUTOMATIK BOX 4057 182 04 ENEBYBERG TEL.08/768 83 90



PET



Frankeras ej.
Adressaten
betalar
portot.

Svarsförsändelse

Kontonummer 1433

S-126 12 STOCKHOLM

NYTILLKOMNA MEDLEMMAR

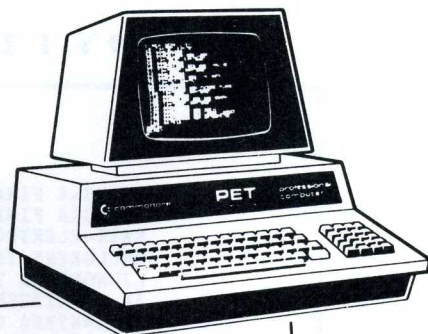
SVENSKA FINANS AB
 SVENSKA FINANS AB
 SATT-ELEKTRONIC AB
 HALLGRENS INDUSTRI AB
 LJUNGBERGS TRYCKERI AB
 AK VERKTYGSMASKINER AB
 BRÄNNKYRKA CHARK AB
 FÖRETAGSHYGIEN AB
 TEGENOR AB
 HEDSTRÖMS HANDELS AB
 BANCO FINANS AB
 SVALBORGS MASKIN FÖRSÄLJNING
 LUNDMARKS CENTRUMSERVICE AB
 ABENE AB
 HOLMSJÖ MJÖLK &
 ALLBEVAKNING AB
 SVENSKA FINANS AB
 ENTREPRENÖR VALTER MOSS
 FINN ELOFSSON
 UR OPTIK EFTR AB
 SCAND SYSTEMS AB
 KEMIINFORMATION AB
 ST GÖRANS TRAFIKSKOLA
 TRAKTOR & MASKINER
 HÅKAN TRÄFF
 AB UND SJÖDINS ELMEKAN
 CELLOUID AB
 AB EMMABODA PLOBELFABRIK
 TRAMP
 CREDO DATABOKFÖRNING
 LECTROSTATIC AB
 WIBERGS BOKHANDEL AB
 SACK INVENT
 UTVECKLINGSPLAN AB
 SV BAKUNGSFABRIKEN
 MASKINLEVERANS AB
 TEMPERA AB
 CHARKS SKOR
 ÖRSKO AB
 KUMLA STAD AB
 AB B E LENNQIUST
 SKOGSVÅRDSSTYRELSEN
 HASSELFORS AB
 REDOVISNINGSBYRÅ
 RECI INDUSTRI AB
 SJUKVÅRDSFÖRV
 MALMBORGG TRADING AB
 STIFTELSEN I VALLTORP
 AB ALEXI WAHLSTRÖM / DISPLAY
 MEKAN OFFSETT AB
 SIVA SCANDINAVIA
 INSTALLATIONS DATA AB
 MAZUR TRADING AB
 STEN FREM TRANSPORT AB
 L ÅKERVIK BOKFÖRINGSBYRÅ
 BORGSTRÖMS PLÅTINDUSTRI AB
 DS DENTAL SPECIALISTERN
 ÖCKERÖ KYRKOGRÄDSFÖRVALTNING
 RYDSGÅRDS JORDBRUKS AB
 BERT NORDQUIST
 KRSTDS BOKTRYCKERI AB
 FASTIGHETS & BOKFÖRINGSBYRÅ
 ÅBY BETONG AB
 AB TOMELILLA CEMENTGJUTERI
 EO-BOLAGET I KIL AB
 ANDERS ÖHLUND AB
 ALOS GROSSIST AB
 URUS KONSULT AB
 LUNDENHUS AB
 AB VÄRMDÖ ELVERK
 PRO SURF
 TUNA MOBLER AB
 OXELÖSUNDS BÅT & MOTOR AB
 PER DAHLIN
 SEBECO
 POP TEN TAPETER
 OB FRITID
 SAAB-ANA
 HENREKSSONS BOKF. BYRÅ
 BRITTEN AUSTIN & DEEPREND AB
 KN AFFÄRSBYRÅ
 SANKOST AB
 AB SE PAULSSON FÄRG
 DR-BOLAGET NORDVÄST SKÅNINGEN
 BOKF. BYRÅ E & L NORLIN KB
 INTERNATIONELL FARTYG & IND
 NYBRO LJUDCENTER HB

STOCKHOLM
 STOCKHOLM
 STOCKHOLM
 HYLTEBRUK
 SÖDERTÄLJE
 STOCKHOLM
 ÄLVSJÖ
 STOCKHOLM
 SKELLEFTEA
 NORSBORG
 STOCKHOLM
 DALARÖ
 OLOFSTRÖM
 STOCKHOLM
 MYCKELGENSJÖ
 UPPSALA
 GÖTEBORG
 LERUM
 JÖNKÖPING
 STOCKHOLM
 SALTSJÖBADEN
 STOCKHOLM
 STOCKHOLM
 LINKÖPING
 LINGHEM
 VÄSTERÅS
 GISLAVED
 EMMABODA
 VÄSTRA FRÖLUNDA
 GÖTEBORG
 SKARA
 HUDIKSVALL
 HELSINGBORG
 SOLNA
 FRISTAD
 RUDA
 ÖREBRO
 ÖREBRO
 ÖREBRO
 KUMLA
 KUMLA
 ÖREBRO
 HASSELFORS
 LINDESBERG
 ÖREBRO
 GÖTEBORG
 STOCKHOLM
 KATRINEHOLM
 MARIEFRED
 VALDERMARSVIK
 SÖDERTÄLJE
 STOCKHOLM
 BROMMA
 KORSKROGEN
 KALMAR
 KILAFORS
 STOCKHOLM
 ÖCKERÖ
 RYDSGÅRD
 MOTALA
 KRISTIANSTAD
 MÖNSTERÅS
 OSKARSHAMN
 TOMELILLA
 KIL
 LINKÖPING
 HUDDINGE
 STOCKHOLM
 JOHANNESHOV
 VÄRMDÖ
 VÄSTRA FRÖLUNDA
 NYKÖPING
 OXELÖSUND
 MORA
 SÄRÖ
 VRBERG
 ÅBY
 ASKIM
 SOLNA
 FARSTA
 VALDEMARSVIK
 NORRKÖPING
 KATRINEHOLM
 ÄNGELHOLM
 HÄRNÖSAND
 GÖTEBORG
 NYBRO

PRISLISTA

Gäller från 1981-09-14

Samtliga priser gäller exklusive moms.



PET-paketet innehåller allt du behöver för att arbeta med PET. Maskiner, program, förbrukningsmaterial som disketter mm. Du får hem ditt PET-paket och kan börja använda PET redan samma dag.

Jämför paketpriset med vad utrustningen kostar när du köper varje enhet för sig. Det blir avsevärt billigare att köpa ett komplett PET-paket.

Välj tillsammans med din närmaste PET-återförsäljare vilket PET-paket som passar dig bäst.

PET Serie 3000 – Vetenskap

PET Vetenskap är ett paket speciellt utvecklat för insamling och bearbetning av mätdata. Lämpar sig väl på laboratorier, som styr- eller mätsystem i industrin, samt i undervisning.

1 st PET 3016 centralenhet	5.450 kr
1 st PET 3040 flexskivminne	9.500 kr
1 st PET 3023 friktionsskrivare	4.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE kablage	400 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettärm	150 kr
1 st PET diskettärm	200 kr
Medlemsskap i PET-klubben	21.350 kr

PET Paketrabatt

PET Paketpris – PET KÖP 1.360 kr 19.990 kr

Paketpris – PET-Leasing

PET Leasing tre år 749 kr
Månadskostnad

PET Serie 3000 – Administration

För mindre företags administration. Enkelt att arbeta med. Alla administrativa program i 3000-serien, se prislistans baksida, är utvecklade för detta paket.

1 st PET 3032 centralenhet	9.900 kr
1 st PET 3040 flexskivminne	9.500 kr
1 st PET 4022 skrivare	6.800 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	1.800 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettärm	150 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr

PET Paketrabatt

PET Paketpris-PET-KÖP 3.460 kr 25.990 kr

Paketpris – PET-Leasing

PET-Leasing tre år 999 kr
Månadskostnad

PET Serie 8000 – Administration

För bokföring, fakturering, löneredovisning, lagerredovisning, simulering, registerhantering etc. Större lagringskapacitet än i PET 3000 Administration.

1 st PET 8032 centralenhet	12.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	13.950 kr
1 st PET 8024 skrivare 7 x 7	10.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
Valfri PET-märkt programvara	2.400 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettärm	150 kr
6 färgband till 8024	240 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr

41.940 kr

PET Paketrabatt

PET Paketpris – PET-KÖP 950 kr 40.990 kr

Paketpris PET-Leasing

PET-Leasing tre år 1.549 kr
Månadskostnad

PET Serie 8000 Ordbehandling/ Administration

PET:s speciella ordbehandlingspaket. Men det fina är att du kan förutom ordbehandling använda alla administrativa program också. Skillnaden är att detta paket är utrustat med skönskrivare – en skrivare som skriver likt en skrivmaskin, fast många gånger snabbare.

Om du vill byta ut PET-skrivare 8027 mot någon annan skönskrivare går det bra. Du kan välja på skrivare 8026 – en skrivare med tangentbord som också kan användas som separat skrivmaskin, eller skrivare NEC 5530 som skriver snabbare och därför är mer lämpad om du arbetar med stora utskriftsvolymer.

1 st PET 8032 centralenhet	12.950 kr
1 st PET 8050 flexskivminne	13.950 kr
1 st PET 8027 skönskrivare	8.950 kr
1 st PET – IEEE kablage	400 kr
1 st IEEE – IEEE kablage	400 kr
PET Ordbehandlingsprogram	2.400 kr
10 PET flexskivor	300 kr
1 st PET diskettärm	150 kr
10 färgband till 8027/8026	300 kr
Medlemsskap i PET-klubben	200 kr

40.000 kr

PET Paketrabatt

PET Paketpris – PET KÖP 1.010 kr 38.990 kr

Paketpris PET-Leasing

PET-Leasing tre år 1.399 kr
Månadskostnad



Maskinvara

PET 3016 16K	5.450 kr
PET 3032 32K	9.900 kr
PET 3023 Friktionsskrivare	4.950 kr
PET 4022 Traktorskrivare	6.800 kr
PET 3040 Flexskivminne 2×176K	9.500 kr
PET 8032 32K	12.950 kr
PET 8024 7×7 traktorskrivare	10.950 kr
PET 8024 7×9 traktorskrivare	11.950 kr
PET 8050 Flexskivminne 2×512K	13.950 kr
PET 8026 Skönskrivare	10.950 kr
PET 8027 Skönskrivare	8.950 kr
NEC 5530 Skönskrivare	19.950 kr
NEC Traktoraggregat	1.900 kr
PET 2010 Kassettstation	640 kr
Kabel PET – IEEE	400 kr
Kabel IEEE – IEEE	400 kr
Kabel IEEE – IEEE, 2 m	450 kr
Kabel PET – NEC	400 kr

Tillbehör

PET 8010 Akustiskt modem	2.950 kr
Plotter A4-storlek HI Plot	4.950 kr
Kabel PET-HI Plot	400 kr
PET-VÄX Dataväxel Moderenhet	1.900 kr
PET-VÄX per ansluten PET	900 kr
SCIP Interface IEEE (PET)-RS 232	2.000 kr
PET-COM Kommunikations- interface	950 kr
TV-Interface inklusive kablage	470 kr
Ljuspenna	400 kr
TOOL KIT (Programmerings- hjälpmedel)	450 kr
Utbyggnadsminne 3008 till 16K	2.350 kr
Utbyggnadsminne 3008 till 32K	5.300 kr
Utbyggnadsminne 3016 till 32K	4.900 kr
För specialtillämpningar, typ industrikort, anslutningar till processer etc, begär prisuppgifter.	

Förbrukningsmaterial

Till din PET finns speciellt utvecklade disketter och färgband. Det är viktigt att använda dessa för att din PET ska kunna garantera absolut högsta driftsäkerhet.

	Styckepris/kr	Förp./kr
PET Kassettband C-12 Special	7	6
PET Flexskiva 10 förp	34	30
PET Färgband till 3022/3023 12 förp.	20	18
PET Färgband till 8024 10 förp.	50	40
PET Färgband till 8026/8027	30	—
PET Färgband till NEC	60	50
PET Skrivhjul till NEC	150	—
PET Skrivhjul till 8026/8027	120	—
PET Flexskivepärm med 15 fack	150	—
Extrafack PET-pärm per 5 fack	35	—
Tillgängliga stilar till skönskrivare		
Prestige Elite, Pica 10, Courier 72, Elite-12, OCR-B m/l		



Svensk litteratur



Om du tycker att du vill lära dig mer om hur din PET fungerar finns det gott om litteratur på svenska som behandlar detta.

Svensk handbok PET	35
Svensk handbok Floppy Disk	35
Arbetsbok 1 'Bli bekant med PET'	35
Arbetsbok 2 'Sträng o. Indexer.variabl'	35
Arbetsbok 3 'PET och grafiska tecken'	35
Arbetsbok 4 'PET och kassettstation'	35
Arbetsbok 5 'PET och user port'	100
Arbetsbok 6 'PET och HP-bussen'	100
Arbetsbok 11 'PET kontroll o logiska operander	35

Utländsk litteratur

Users manual PET	Kr 50
Users manual PET FLOPPY	50
Users manual PET PRINTER	50
PET & the IEEE 488 bus (GPIB)	105
PET/CBM computer guide	105
6502 Hardware manual	70
6502 Programming manual	70
Basic Basic	78
Advanced Basic	78
Some common Basic programs	68



Medlemsskap i PET-klubben



Som medlem i PET-klubben får du medlemstidningen PET-nyheterna 5-6 ggr per år. I PET-Nyheterna presenteras programnyheter, exempel på nya sätt att använda PET och PET-program, tips om hur du kan använda din PET effektivare och roligare, samt mycket mer. I PET-klubben finns också en programbytarsservice där du kan skicka in ett program du har gjort själv och byta till dig ett annat program ur programbytarlistan.

PET-klubben ordnar också speciella programmeringskurser för medlemmarna. Som medlem i PET-klubben får du också specialerbjudanden om tidningsprenumerationer, förmånspris på litteratur etc.

Dessutom får du utan kostnad den engelska motsvarigheten till PET-Nyheterna.

Ett medlemsskap i PET-klubben har visat sig vara till stor nytta för alla PET-användare. Därför ligger nu ett medlemsskap i PET-klubben inbakat i PET-rabatt-priser när du skaffar ditt PET-system.

Du som inte redan är medlem betalar enklast in medlemsavgiften, 200 kr per år, på postgiro-konto 157001-9. Ange på inbetalningskortet att det gäller medlemsavgift i PET-klubben.

Programprislista

Till din PET finns ett komplett utbud av administrativa program som bokföring, fakturering, löneredovisning, ordbehandling etc. Här ser du hur billigt det är att komplettera din PET med ytterligare någon rutin.

Program	Beskrivning	Pris program 3000- serien/kr	Pris program 8000- serien/kr	Pris handbok kr
PET-BOK	Bokföringsprogram med budget och rapportgenerator.	1.800	2.400	100
PET-LÖN	Löneprogram med möjlighet till efterkalkyl av order alt. projekt.	1.800	2.400	100
PET-ENT	Order-entry-system med automatfakturering som är kopplat till kundreskontra.		3.600	100
PET-FAKT	Faktureringsprogram sammanlänkat med kundreskontra, lager och försäljningsstatistik.	2.400		100
PET-GEN	Registerprogram för listor, etiketter, medlemsregister osv.	1.800	2.400	100
PET-ORD	Professionellt ordbehandlingssystem med avancerade redigeringsfunktioner.	1.800	2.400	100
PET-LAG	Lager - och förrådsprogram med rapportgenerator.	1.800	2.400	100
PET-SIM	Paket för finansiell planering och budgetering. Motsvarar traditionella simuleringpaket.	1.800	2.400	100
PET-LEV	Leverantörsreskontra med betalningsrutiner samt koppling till bokföring.	1.800	2.400	100
PET-KALK	För - och efterkalkyler med receptregister enligt bidrags-alt. självkostnadsmetoden.	1.800	2.400	100
PET-PLAN	Ett resursplaneringsprogram med valfri tidsaxel.		2.400	100
PET-PRO	Ett projektredovisningsprogram för advokatbyråer, reklambyråer, byggarbetsplatser etc.	1.800		100
PET-OZZ	Databashanteringsprogram med stor lagringskapacitet och korta söktider. Lämpar sig för alla typer av registerhantering.		3.600	100
PET-TERM	Ett program som gör PET till intelligent terminal för kommunikation med olika stordatorer via valfritt interface.		2.400	100
PET-KOST	Kostnadsställbokföring motsvarande PET-BOK men utökad med kostnadsställedovisning och automatkontering.		3.600	100
PET-FORTH	FORTH är ett stackorienterat programmeringsspråk lämpat för all typ av programmering där snabbhet och kompakthet erfordras.		2.400	200
PET-STAT	Statistikprogram för medelvärde-variens-standardavvikelseberäkning och lägesmått.	900	1.200	50
PET-REG	Statistikpaket för kurvanpassning samt korrelations- och regressionsanalys.	900	1.200	50
PET-DIS	Statistikpaket för normal- students t-binomial-fördelningar m.m.	900	1.200	50
PET-ASS	Assembler för PET med editor och rutiner för utvecklings-system.	1.800	2.400	50
PET-ELEV	Skoladministrativt program för hantering av linjeval, tillval etc.	900	1.200	50
PET-LÄR	Ett program för hantering av skolornas läromedel.	900	1.200	50
PET-PASC	Komplett Pascal för PET.	1.800	2.400	100
PET-MAT	Matematikprogram innehållande integraler, derivering, nollpunkts- och vektoranalyser.	900	1.200	50
PET-UND 1	Underhållningsprogram.	600		
PET-UND 2	Underhållningsprogram.	600		
PET-UND 3	Underhållningsprogram.	600		



datatronic ab

Generalagent: Datatronic AB, Vretensborgsvägen 8,
Box 42094, S-126 12 Stockholm, Tel: 08/744 5920, Telex: PET S 17828.

HÄR SER DU NÄRMASTE PETATERFÖRSÄLJARE

ARBOGA	RPU	0589-175 70
AVESTA	MASKINFIRMA X ET ERIXON	0226-511 42
BORÅS	BORÅS DATA & ELEKTRONIC	033-11 53 60
BÄLINGE	SUNDATA	018-12 85 85
ESKILSTUNA	RPU	016-14 95 91
FALKÖPING	NORDERS BOKHANDEL	0515-170 20
FALUN	BLIDS AB	023-280 53
GÄVLE	DIN DATOR	026-18 18 18
GÄVLE	OLYMPIA I GÄVLE AB	026-18 00 95
GÖTEBORG	PRINTEX AB	031-13 90 60
GÖTEBORG	JANKEN MINIDATA	031-18 02 50
GÖTEBORG	DATAPAR AB	031-19 40 70
GÖTEBORG	GRUNDELLS	031-20 93 40
HALMSTAD	DATAHALLAND	035-10 95 90
HELSINGBORG	ELECTRO-BYGG DATASPECIALISTEN	042-13 33 23
HESTRA	KIDA KONTORS & INDUSTRI DATA	0370-357 10
HUDDINGE	KIDA KONTORS & INDUSTRI DATA	08-97 03 40
HUDIKSVALL	HÄLSINGEDATA	0650-140 60
HUSKVARNA	KIDA KONTORS & INDUSTRI DATA	036-12 98 28
JÖNKÖPING	KONTORAMA	036-12 84 82
KALMAR	SYDKONTOR AB	0480-154 60
KALMAR	KALMAR MINIDATA	0480-297 77
KARLSHAMN	EXPORTSTABEN	0454-180 35
KARLSTAD	ESSELTE SYSTEM AB	054-10 20 20
KATRINEHOLM	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	0150-118 68
KRISTIANSTAD	SYDKONTOR	044-12 60 70
LINKÖPING	KONTORSKONSULT AB	013-13 01 75
LINKÖPING	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	013-11 51 75
LINKÖPING	KONTORAMA AB	013-14 52 30
LOMMA	GÖTA DATA	040-41 47 10
LULEÅ	MDC MIKRODATACENTER	0920-248 94
MALMÖ	LINDAHL & ROTHOFF	040-10 17 30
MORA	PER-ERIK FINN AB	0250-155 91
NORRKÖPING	DATA X HB	011-16 21 79
NORRKÖPING	NORDSTRÖMS KONTORSMASKINER	011-10 40 01
NYKÖPING	RPU	0155-889 80
SKARA	INNOVA KONSULT	0511-105 40
SKÖVDE	SKÖNBORGS KONTORSMASKINER	0500-109 90
SOLNA	INFOTERM	08-730 55 80
SOLNA	T-D-X SMÅDATORER AB	08-734 06 60
STOCKHOLM	SVATO AB	08-14 27 55
STOCKHOLM	T-D-X SMÅDATORER	08-52 10 60
STOCKHOLM	ESSELTE SVANSTRÖMS	08-15 14 40
SUNDBYBERG	MODULFÖRETAGEN MINI-MICRO	08-98 13 95
SUNDSVALL	DIN DATOR	060-12 24 11
SÖDERTÄLJE	ESSELTE SVANSTRÖMS	0755-327 90
TRANÅS	EXPORTSTABEN	0140-132 10
TROLLHÄTTAN	JANKEN MINIDATA	0520-329 00
UDDEVALLA	ADB-VÄST	0522-177 17
UDDEVALLA	IP MARKNADSFÖRING	0522-352 32
UMEÅ	NORDKONTOR	090-14 11 20
UPPSALA	EFFEKTIV MARKNADSPLANERING	018-12 27 55
VARBERG	KONFAC AB	0340-158 60
VETLANDA	DATABUTIKEN I VETLANDA	0383-175 00
VISBY	GUTE DATA	0498-113 20
VÄLLINGBY	TELEINSTRUMENT	08-38 03 70
VÄSTERÅS	RPU	021-13 30 50
VÄXJÖ	BRA KONTOR	0470-200 30
ÖREBRO	DAWIDSSONS MASKINAFFÄR	019-13 64 50
ÖRNSKOLDSVIK	BOKFÖRINGSTJÄNST	0660-835 00
ÖSTERSUND	DATA MELANDER AB	063-11 10 66
ÖSTERSUND	DATA-BOLIN NORR AB	063-12 78 90

**PET-klubben****Box 52, 131 40 NACKA**